

VISIT...

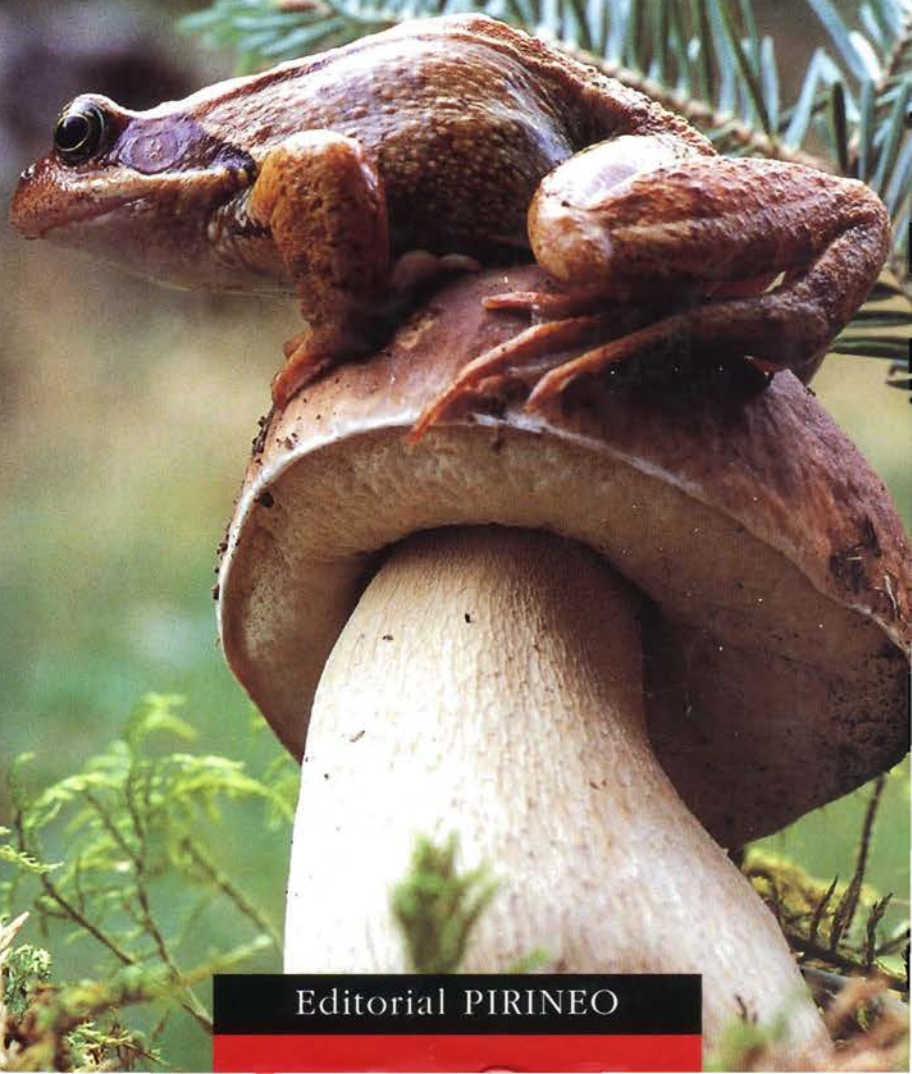
LANZAROTE
Caliente.COM

SETAS para TODOS

pirineos • península ibérica

Guía práctica
de identificación

Fernando Palazón Lozano



Editorial PIRINEO

SETAS para TODOS

pirineos • península ibérica

Fernando Palazón Lozano

EDITORIAL
PIRINEO

A Mary Carmen por los días robados

1.ª Edición, octubre de 2001

Portada: *Rana temporaria* (Rana bermeja) sobre *Boletus edulis*

Fotografía: **Fernando Palazón**

© **José Luis Añaños Echo**

© **EDITORIAL PIRINEO**

Coso Alto, 17 - 22003 HUESCA - Tel. 974 227 050 - Fax 974 228 180

e-mail: pirincox@telceline.es

www.editorialpirineo.com

© Autor: **Fernando Palazón Lozano**

Fotografías páginas: 10 (inf.), 14 (inf.), 84 (sup.),

125, 178 (inf.), 253, 305, 306, 345, 352 y 376 (sup.): **Cristóbal Burgos**

Fotografía página 55: **Francisco Serrano**

Fotografía página 603 (inf.): **José Antonio Muñoz Sánchez**

Resto fotografías: **Fernando Palazón Lozano**

Maquetación: **Miguel García Longás**

Impresión: **Arpirelieve, s.a.**

D.L.: Z-2615-01

ISBN: 84-87997-86-4

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna ni por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o fotocopia, sin permiso previo del editor.

<i>Prólogo del autor</i>	5
<i>Agradecimientos</i>	7
<i>Como utilizar la guía</i>	9
<i>Métodos de trabajo</i>	11
<i>Biología de los bongos y sus habitats</i>	13
<i>Los diferentes tipos de bongos y su posición taxonómica</i>	15
<i>Carácteres macroscópicos de los bongos</i>	17
<i>Reacciones químicas y reactivos</i>	19
<i>Carácteres microscópicos de los bongos</i>	21
<i>Medios de observación en la microscopía</i>	23
<i>Detalle de inserción de las láminas</i>	25
<i>Otros detalles anatómicos</i>	26
<i>Descripción de las especies</i>	27
<i>Índices generales</i>	625
<i>Glosario</i>	626
<i>Índice de nombres vulgares</i>	631
<i>Nombres científicos de los géneros tratados</i>	635
<i>Nombres científicos de las especies tratadas</i>	631
<i>Bibliografía</i>	652

La presente obra está concebida como una guía descriptiva de consulta, eminentemente práctica, que pueda ser de cierta utilidad a todas aquellas personas que de una u otra forma se relacionan con el apasionante mundo de la Micología.

Así el buscador ocasional, que sale a recoger setas para comer, podrá encontrar en la guía la mayoría de las setas comestibles que merecen la pena y las tóxicas más frecuentes y peligrosas. Aquellos que se estén iniciando en el estudio de la Micología, como actividad más seria, encontrarán un interesante muestrario de especies diversas, con un gran número de microfotografías, presentando algunas características de la microscopía de las mismas. Finalmente los micólogos experimentados podrán encontrar algunas especies poco representadas e incluso alguna que se preste a discusión o debate.

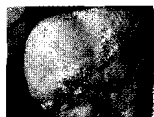
Por razones de espacio y formato se ha simplificado mucho el texto introductorio, en beneficio de un mayor número de especies y una mayor riqueza gráfica. Se sabe por experiencia que aquellos que solo buscan identificar una seta, para saber si es comestible, normalmente pasan de largo por la introducción y se van a buscarla directamente a las fotografías. Para los micólogos ya formados es repetir algo que ya se saben por activa y por pasiva. Aquellas personas que realmente estén interesadas en iniciarse en el estudio de los hongos deberán comenzar por algún tratado general de Micología, inscribirse en alguna sociedad micológica, y asistir a cursillos y excursiones en compañía de socios más experimentados.

Tampoco hemos introducido claves dicotómicas de las especies representadas, pues al faltar un gran número de especies de cada género se falsean los resultados y rara vez se llega a una determinación correcta. Sin embargo estas claves dicotómicas son imprescindibles cuando se publican a nivel de floras generales, como ocurre con aquellas de Kühner & Romagnesi y Moser, y a nivel de monografías, para buscar una especie determinada, que una vez encontrada podrá cotejar-

se con la iconografía y descripción completa de una buena guía o atlas.

Las fotografías, salvo alguna excepción, se han realizado con luz natural, procurando elegir ejemplares lo más representativos posible. En la composición de las fotografías, se han dispuesto las setas de forma que pueda apreciarse el mayor número de características importantes de las mismas, y se han añadido ciertos detalles que puedan dar idea del hábitat, de la época del año y de la naturaleza del suelo. La cámara utilizada ha sido una Canon FTB con objetivo macro de 50 mm.

Las microfotografías se han realizado con una cámara digital, para microscopio, Polaroid DMC-le, montada sobre un microscopio Nikon Alphaphot-2 YS2. Las diferentes capturas de las imágenes se han tratado posteriormente para obtener el mayor grado de resolución y contraste posibles y adaptarlas al tamaño que tienen en la guía.



Una obra de carácter tan general sería imposible realizarla sin la suma de las pequeñas y grandes aportaciones desinteresadas, de su saber, de un gran número de amigos, que hemos ido haciendo, a lo largo de los casi treinta años de actividad, en el mundo de la Micología. A todos ellos mi sincero agradecimiento.

En primer lugar a mi mujer Mary Carmen, causante indirecta de mi afición, por su comprensión y paciencia. A mis hijos, Carlos, Antonio, Jorge y Eduardo, por acompañarme en numerosas excursiones y por su ayuda en la recolección, esperando que algún día alguno de ellos continúe la labor iniciada.

A Cristóbal Burgos por el material fotográfico cedido, pero sobre todo por su amistad, sus enseñanzas en el campo de la fotografía y los buenos momentos pasados en las numerosas excursiones que hemos realizado juntos.

A Pablo José Pérez Daniëls, uno de los contados y mejores especialistas del género *Ramaria* a nivel mundial, y sin cuyo concurso no habría sido posible la publicación de un número tan elevado de especies de dicho género.

A José Antonio Muñoz Sánchez por la cesión de la diapositiva de *Boletus satanas*, y sus consejos sobre las especies del género *Boletus*. A Carlos Monedero por sus consejos sobre las especies del género *Russula*. A José Antonio Cadiñanos por la revisión de las especies del género *Cortinarius*. A todos los amigos de las sociedades pertenecientes a la Federación Vizcaina de Micología y con los que en uno u otro momento hemos compartido excursiones y Jornadas.

A Francisco Serrano Ezquerro ("Paco") por la cesión de la diapositiva de *Helvella costifera*, y a todos los demás amigos del Grupo Micológico Caesaraugusta de Zaragoza, con quienes hemos compartido momentos muy agradables.

A Mariano García Rollán por sus atinados consejos sobre la redacción del texto y el uso correcto de la terminología.

A Francisco de Diego Calonge, Gabriel Moreno, Carlos Illana, Ricardo Galán y Mary Paz Martín, por sus enseñanzas sobre sus diferentes especialidades, en los momentos en que hemos coincidido.

A Jordi Boada y a Luisa Romero como representación de la Associació Amics de la Micologia d'Esplugues, que me han dado la oportunidad de reunirme todos los años con una serie de amigos y grandes micólogos, de los que tanto he aprendido. A Maria Teresa Basso por sus precisos y preciosos consejos sobre el género *Lactarius* y por la determinación de alguna de las especies que figuran en la guía. A Massimo Candusso por sus consejos, sobre algunos aspectos de la guía, y sobre los géneros *Hygrophorus* y *Lepiota*. A Reinhold Pöder por sus aclaraciones y comentarios sobre alguna especie crítica del género *Cortinarius*. A Gianluigi Parrettini y Francesco Rusca por la aportación de alguna de las especies de la guía.

A August Rocabruna, auténtico pozo de prudente sabiduría micológica, con quien hemos coincidido desde hace años en numerosas ocasiones. A Manuel Tabarés, Xavier Llimona, Jaume Llistosella, Corsino Gutiérrez, Enric Gracia, Joan Estapé, Anselm Mayoral, Jordi Vila, Antoni Duran y en fin a todos los demás consocios de la Societat Catalana de Micologia, por sus consejos y por el trato que siempre me han dispensado. A Rafael Mahiques por el envío de sus trabajos sobre corología del género *Cortinarius*, en el *Bulletí de la Societat Micològica Valenciana*.

A todos los amigos de la Sociedad Micológica del Altoaragón por sus ánimos y colaboración. A Emilio Ubieta, impulsor de las Jornadas de Ayerbe, y causante indirecto, por su mediación, de que esta guía se lleve a cabo. A la guardería del COMENA de la DGA y sus responsables, por las facilidades y el apoyo dados, para el estudio y prospección de los hongos, en los montes gestionados por ella.

A la villa de Aragüés del Puerto (Huesca), donde se ha gestado esta obra, y a todos sus vecinos, por su acogida y cariñoso trato desde hace casi treinta años, con un especial recuerdo para Manuel, con quien compartí tantas excursiones.

A Editorial Pirineo en la persona de José Luis Añaños, por la confianza puesta en la publicación de este trabajo, y a todos los que han colaborado en su confección.





Las especies tratadas en esta Guía están ordenadas siguiendo las tendencias taxonómicas más usadas en la actualidad.

En cada página se describen una o dos especies y se disponen una serie de símbolos de información adicional, así como 2 o 4 microfotografías en las páginas con una sola especie.

Sobre cada fotografía figura una barra de color con el nombre científico de la especie y sus autores. El color verde indica que la especie es comestible, el color naranja que es comestible bien cocinada, pero tóxica en crudo, el color rojo que es tóxica, y el color amarillo que no tiene ningún valor como comestible.

En el borde exterior de la fotografía se disponen tres setas pequeñas. La superior indica la comestibilidad de la especie y tiene los mismos colores que la barra del nombre de la especie, pero se le añaden un cuchillo y un tenedor cruzado si la especie es un comestible de calidad, una calavera si ha producido intoxicaciones mortales, y una cruz si es muy tóxica.

Sobre la seta del centro puede figurar o no alguna letra o letras que indican en las setas con láminas, y en las setas con tubos, pliegues y agujones, la inserción de los mismos sobre el pie. Así la letra L indica que son libres, la letra A que son adherentes, la letra E que son escotadas, la letra U que son uncinadas, y la letra D que son decurrentes.

Como sucede a menudo que la inserción es una combinación de las mencionadas, entonces figuran 2 o 3 letras según los casos. Este mismo símbolo se aprovecha en otros géneros para indicar alguna característica importante, así en el género *Morchella* figuran las letras CV y SV que indican que la especie es con valécula o sin valécula, y en el género *Ramaria* y afines figuran las letras U y V para indicar que tipo de angulaciones tienen las ramas.

La seta inferior indica el color aproximado de la esporada. Deberá interpretarse con las debidas reservas, pues página a página es prácticamente imposible reproducir el color exacto de una esporada, que además varía algo de tonalidad según pasa el tiempo desde que fue obtenida. El color correcto solo podrá ser correctamente interpretado con cartas de color

calibradas, como por ejemplo la del código de color de Romagnesi utilizada en el género *Russula* y útil en algún otro, como en el género *Melanoleuca*.

En la parte exterior e inferior de las fotografías figura el número del herbario de la Sociedad Micológica del Altoaragón donde están depositadas las especies representadas y que así mismo corresponden a las microfotografías que figuran en la parte inferior.

En la parte inferior de las páginas con una sola fotografía se disponen de dos o cuatro microfotografías representando alguno de los caracteres microscópicos de las especies representadas. En la parte superior de las microfotografías se da una concisa explicación de a que corresponden. Si alguna de ellas pertenece a especies de la pagina adyacente se hace constar expresamente, si no es así pertenecen a la especie de la página en que se encuentran. En la parte inferior de las microfotografías figura una barrita horizontal con la referencia de la medida.

En la parte del texto figuran en primer lugar los sinónimos más conocidos de las especies, cuando han sido utilizados en tiempo relativamente reciente para denominarlas. En muchos casos no figura ningún sinónimo, bien sea por que no los tiene o por ser muy antiguos y estar en desuso. Después figuran los nombres vulgares, cuando estos existen y sin ser exhaustivos, de las especies más conocidas, en castellano, en catalán, en euskera, en gallego, y la denominación que reciben en Aragón algunas de ellas.

A continuación viene la descripción de la especie representada, más o menos concisa y desarrollada según los casos, describiéndola en su conjunto o por partes diferenciadas. En cualquier caso la lectura del texto se hará confrontándolo con las imágenes representadas.





Para identificar una determinada especie de seta comestible o tóxica de las más conocidas y abundantes, es a menudo suficiente con la confrontación de la misma con una buena fotografía y una atenta lectura del texto que la acompaña, pero si lo que se pretende es avanzar en el conocimiento de los diferentes géneros y especies se ha de proceder con unos determinados métodos de trabajo que comienzan desde el mismo momento de la recolección.

Cuando se van a recolectar setas para su posterior estudio taxonómico se ha de llevar un pequeño equipamiento básico. En primer lugar deberemos llevar una cesta con compartimentos donde podamos depositar las diferentes especies separadas, o en su defecto envolver estas en papel de aluminio. Para las especies muy pequeñas existen cajas de plástico con compartimentos donde podremos colocarlas con algo de musgo para que no se resequen. Para la recolección deberemos llevar un cuchillo o navaja fuertes que permita extraer las setas enteras desde su base. Es muy útil llevar una lupa de entre 6 y 8 aumentos para la observación de ciertos detalles que escapan a la visión normal y una pequeña libreta de campo para anotar ciertos detalles que después podemos no recordar. Finalmente es muy interesante llevar el equipo fotográfico para poder obtener unas buenas fotografías de las setas en su mejor estado y antes de ser muy manipuladas, aunque con un poco de práctica y manejándolas con cuidado se pueden realizar más tarde en sitios más cómodos.

Las setas deben de extraerse enteras e incluso con algo de micelio, limpiarlas someramente, sin manipularlas mucho, y colocarlas en el recipiente adecuado, recolectando de cada especie y si ello es posible un número de ejemplares relativamente elevado y en todos los estados de desarrollo. Si se observa algún carácter llamativo anotarlo en la libreta de campo, así como el de la vegetación circundante y el tipo de suelo. Si crecen sobre estiércol, madera u otros restos vegetales, anotar si es posible de que son. Finalmente anotar el nombre del lugar y localidad a la que pertenece la recolecta y sus coordenadas UTM si se conocen o se dispone de un GPS.

Una vez realizadas las fotografías pertinentes y ya en el laboratorio se realizará una descripción macroscópica detallada de cada especie y se pondrán a esporular uno o dos ejemplares de cada una. Posteriormente realizaremos un estudio microscópico de la espora y de las diferentes partes de la seta, y por último procederemos a su secado y envasado, junto con la esporada obtenida, en bolsitas de papel o celofán convenientemente etiquetadas, tras pasarlas unas 48 horas por un congelador a -20°C para eliminar la posibilidad de que los huevos de pequeños insectos eclosionen y echen a perder el material secado. Con este material seco podremos realizar más adelante nuevas comprobaciones microscópicas y comparaciones con otras recolectas de la misma especie, e incluso mandárselo a otros micólogos para su verificación y discusión. En la etiqueta del material depositado en el herbario deberá de figurar un número que identifique inequívocamente la entidad y el lote a que corresponde el material secado, la fecha, lugar, y localidad de la recolección, si es posible las coordenadas UTM, el legit, es decir el nombre del recolector, y por último el nombre de la persona que ha realizado la determinación de la especie. También se pueden añadir en la etiqueta otros datos interesantes observados durante el estudio y las referencias del material fotográfico existente.

Los datos obtenidos del estudio de una determinada especie podremos aplicarlos a las claves de una flora de tipo general o si ya conocemos el género a los de una monografía, con objeto de identificar la especie, cosa que no siempre sucede, y que requiere a veces de un estudio bibliográfico más exhaustivo y de consultas a otros micólogos más experimentados.

Todos los datos procedentes del estudio de una determinada especie se deben de reunir en una ficha, y archivarlos adecuadamente, para poder consultarlos con facilidad cuando sea necesario. Hoy en día el soporte informático es el medio más útil para almacenar la información, ya que se puede organizar la información de múltiples formas, incluso añadiendo las imágenes de las especies y la microscopía, y crear bases de datos para consulta, más versátiles que las claves dicotómicas. Además el tener la información en soporte informático tiene la gran ventaja que gracias al correo electrónico se pueda intercambiar la misma con otros micólogos con suma facilidad y rapidez.



Los hongos son seres vivos que se reproducen por esporas. En el caso de los Macromycetes, llamados hongos superiores, el aparato reproductor que contiene las esporas es lo que vulgarmente llamamos seta.

El hongo en su conjunto está formado por una reunión de elementos microscópicos, poco o nada diferenciados llamados hifas, que forman un entramado llamado micelio que crece y se desarrolla, generalmente de forma subterránea, en el sustrato en que vive. En ciertas fases de su desarrollo y cuando las condiciones son favorables se produce la aparición de los llamados esporóforos, carpóforos o setas, con formas y caracteres organolépticos definidos, y formados por tejidos diferenciados. Es en esta fase cuando el hongo puede ser identificado a través de las características de su aparato reproductor.

Por su modo de vida los hongos se pueden comportar como parásitos, saprofitos o simbioses. Los hongos parásitos son aquellos que viven a expensas de la planta huésped, debilitándola y llegando en algunos casos a matarla, lo que en algunos casos origina también la desaparición del hongo, pero en otras hace que cambie su comportamiento y pase a un modo de vida saprófito. Los hongos saprófitos son aquellos que viven a expensas de las sustancias muertas o de desecho, tanto vegetales, como animales, e incluso de otros hongos, comportándose como basureros del bosque, que en combinación con insectos y bacterias producen la riqueza húmica del suelo. Por último los hongos simbioses son aquellos que se instalan sobre el sistema radicular de una planta huésped determinada, formando lo que se llaman micorrizas. Las micorrizas externas, o ectomicorrizas, hacen que las raíces del huésped aumenten su superficie hasta diez veces con lo que su capacidad de absorción de las sales minerales, sobre todo los polifosfatos, se multiplica, creciendo más sano y pujante. Por su parte el hongo recibe los polisacáridos y otros hidratos de carbono que ha elaborado el huésped y que él no es capaz de producir.

Algunos hongos producen micelios anulares, formando los llamados "corros de brujas". El proceso de formación de estosorros se origina al formarse un micelio en un punto determinado. A medida que este micelio crece radialmente en todas direcciones, solo los extremos son fértiles y presentan actividad biológica, produciendo sustancias de desecho que actúan como un abono, lo que hace que la hierba proxima crezca más verde y alta, y que en ciertos momentos del ciclo aparezca una zona con la hierba como quemada. Cuando aparecen las setas estas salen dentro de la zona periférica. Sucede a menudo que, cuando estos micelios crecen en laderas o zonas pendientes, la parte baja del micelio muere por la acumulación en exceso de las sustancias de desecho, y forma entonces bandas sinuosas o en herradura, en vez de círculos cerrados.

Los hongos se hallan presentes en cualquier lugar donde haya riqueza orgánica, pero no todos tienen las mismas exigencias para desarrollarse. Así hay algunos que solo se adaptan a suelos con un pH determinado, otros no toleran los terrenos calcáreos o viceversa, los hay especializados en los desechos vegetales de una determinada planta, algunos solo crecen sobre excrementos de determinados animales, y entre los micorrízicos los hay muy selectivos, creciendo siempre en un árbol determinado, o los hay que se adaptan a varios.

La época de aparición de las setas, así como el número de días en que se producen, también es variable según las especies. Además la altitud y la latitud también influyen para que de un lugar a otro la misma especie salga en fechas diferentes. Normalmente la mayoría de las especies eclosionan en los periodos húmedos y templados del año, sobre todo primavera y otoño, pero en las zonas húmedas de montaña durante el verano pueden haber tantas setas como en otoño. Por el contrario en los lugares algo más secos y termófilos de clima mediterráneo la estación micológica se prolonga durante gran parte del invierno, que es la época de mayor humedad. Solo las heladas, la sequía y el exceso de calor paralizan la actividad de los hongos.

De todo lo dicho se deduce que el conocimiento del modo de vida y el hábitat, de una determinada especie, nos orientaran hacia los lugares donde hemos de buscarla y nos ayudarán mucho a su identificación.





Los hongos se encuadran en el reino *Fungi* o reino de los hongos, y según su modo de vida, características morfológicas y estructura microscópica se ordenan en diferentes rangos donde se reúnen las especies emparentadas. El primer rango es la división con terminación *mycota*, que puede tener o no subdivisiones con la terminación *mycotina*. Después viene la clase con terminación *mycetes*, que puede dividirse o no en subclases con terminación *mycetideae*. A continuación viene el orden con terminación *ales*, que puede tener subórdenes con terminación *ineae*. Después viene la familia con terminación *aceae*, que puede contener subfamilias con terminación *oideae*. El último eslabón es el género, que a veces por razones prácticas se subdivide en tribus y estirpes, en el que se haya contenida la especie, la cual a su vez puede presentar subespecies, variedades y formas.

Así en la división *Gymnomicota* y clase de los *Myxomycetes* se colocan aquellas especies que están en el límite entre los animales y los hongos, y que algunos consideran que su posición correcta estaría en los *Protistes* y no en los hongos. No obstante como sus especies son estudiadas por los micólogos hemos incluido alguna en la guía, para tener alguna referencia de cómo son.

El resto de los hongos tratados en la obra se encuentra dentro de la división *Amastigomycota* y a su vez repartidos en las subdivisiones *Ascomycotina* (*Ascomycetes* en el lenguaje vulgar) y *Basidiomycotina* (*Basidiomycetes* en el lenguaje vulgar). En los primeros las esporas se producen en el interior de una célula fértil llamada asca y en los segundos en el exterior de una célula fértil llamada basidio.

Vemos pues que la primera línea de separación en los llamados hongos superiores se realiza en función de un carácter microscópico, y aunque en su gran mayoría se diferencian también a nivel macroscópico, hay géneros de uno y otro lado que producen carpóforos muy similares.

Dentro de los *Ascomycotina*, que producen fructificaciones llamadas ascocarpos, está la clase de los *Hymenoascomycetes* y a su vez en esta las subclases *Pezizomycetideae* y *Py-*

renomycetideae, que presentan las ascas en un himenio ordenado. Los *Pyrenomycetideae* (*Pyrenomycetes* en el lenguaje vulgar) producen ascocarpos, en forma de botella o esfera, llamados peritecios, y que tienen una pequeña abertura en lo alto llamada ostiolo, que es por donde se liberan las esporas. La reunión de varios peritecios origina una masa de forma más o menos definida llamada estroma. Dentro de los *Pezizomycetideae* (*Discomycetes* en el lenguaje vulgar) se encuentran los ordenes y subórdenes, que producen las especies más conocidas, con formas y tamaños muy variables.

Dentro de los *Basidiomycotina*, que producen fructificaciones llamadas basidiocarpos, se encuentran las clases de los *Phragmobasidiomycetes* (que junto con algunos grupos de transición forman los vulgarmente llamados *Heterobasidiomycetes*), los *Teliomycetes*, y los *Homobasidiomycetes*.

Entre los *Heterobasidiomycetes* se encuentran ordenes como los *Dacrymycetales*, *Auriculariales* y *Tremellales*, cuyas especies presentan basidios tabicados y formación de esporas secundarias. Los *Teliomycetes* son parásitos, tienen basidios tabicados transversalmente y contienen dos ordenes, *Ustilaginales* y *Uredinales*, con numerosas especies.

Finalmente los *Homobasidiomycetes*, que presentan basidios enteros y de forma cilíndrica o más o menos claviforme, contienen las subclases *Aphylllophoromycetideae* (*Aphylllophorales* en lenguaje vulgar), *Agaricomycetideae* (*Agaricáceas* en el lenguaje vulgar) y *Gasteromycetideae* (*Gasteromycetes* en lenguaje vulgar).

Los *Aphylllophoromycetideae* contienen ordenes con especies generalmente sin láminas, con himenio liso, con pliegues, porado o con acúleos, y morfología muy variada, y gran número de ellas creciendo sobre madera o restos vegetales. Los *Agaricomycetideae* contienen la mayoría de los ordenes con especies con láminas. El orden *Boletales* con géneros con especies tanto con láminas como con tubos es de transición hacia los *Gasteromycetideae*, los cuales tienen especies cuyo himenio, contenido en la llamada gleba, está recubierto por una envoltura, llamada peridio, hasta su maduración, y que contiene numerosas especies hipogeas.



La atenta observación de los caracteres macroscópicos y organolépticos de una determinada especie son el primer paso para su correcta identificación. Su estudio y descripción debe de hacerse sistemáticamente y con orden, para que no se pasen por alto ciertos detalles que pueden ser importantes.

Además de las setas típicas con sombrero y pie, en forma de paraguas, con láminas o tubos bajo el sombrero, nos encontramos con otras de morfología muy variada y peculiar. Así entre los *Ascomycetes* nos encontramos con especies cuyos ascocarpos tienen forma de panal con un pie, de cerebro, de copa, de silla de montar, de espátula, de costras globosas, de patata, etc. En los *Gasteromycetes* cuyos carpóforos son en principio cerrados, en forma globosa o piriforme, nos encontramos que algunos, al madurar, adquieren forma de falo, de estrella, de patata, de enrejado, etc. En los *Apbyllophorales* se encuentran especies con fructificaciones en forma de costra, de pezuña de caballo, de coral, de maza, de embudo, etc. En cada grupo de especies se aplica a menudo una terminología específica para sus diferentes partes, como se puede apreciar en las descripciones de la guía, y es por lo que se ha añadido al final un glosario, para aquellos que no estén familiarizados con la misma.

La mejor forma de observar los caracteres de una seta es seccionándola verticalmente en dos mitades simétricas. Las dimensiones del sombrero o píleo se refieren al diámetro del mismo, pero en las especies de sombreros muy acampanados se debe de dar también la altura. Se observará la forma del sombrero, su evolución con la edad, y las características del margen. En la superficie piléica o cutícula, además de su color y la evolución del mismo, se observará si es separable o no, si es viscosa o seca, si es lisa, fibrosa, escamosa, higrófana, si tiene restos del velo general, etc.

Se pasa después a ver el tipo de himenio y sus características. En las setas con láminas se observará si son iguales o desiguales, su grosor y anchura, su consistencia, el color y su evolución, las características de la arista, etc. Uno de los caracteres más importantes es el modo en que las láminas

inciden sobre el pie, pues esta característica combinada con el color de la esporada y algún otro dato más permite muy a menudo colocar la especie recolectada en un género determinado. La obtención de la esporada también es importante, pues su color varía del blanco al negro, pasando por todas las gamas de los crema, ocre, amarillos, rosa, pardos, pardo rojizos, pardo violáceos e incluso en algún caso verde. La forma más segura para obtener una buena esporada es cortar una cartulina con las medidas de la seta, hacerle un orificio central para que pueda pasar el pie, y colocar el conjunto sobre un vaso con algo de agua, de modo que la base del pie entre en contacto con la misma, aunque a veces es suficiente con seccionar el pie a ras de las láminas, y con estas boca abajo depositar el sombrero sobre la cartulina. Al cabo de unas horas, y según las especies y su estado, se depositará sobre la cartulina una cantidad mayor o menor de polvo esporal que permita distinguir su color.

Las características del pie o estípote son muy importantes, pues contiene a veces elementos claves para la identificación de la especie como son los restos de los velos, tales como volva, anillo, cortina, etc. Se verificará su tamaño, forma y consistencia, si se separa con facilidad del sombrero (normalmente esta característica la poseen las especies con láminas libres), el aspecto y color de su superficie, la presencia de velos, la presencia de rizomorfos o micelio en la base, etc.

En la carne o trama se comprobará su grosor y consistencia, su color y si este sufre cambios al roce o al corte, la presencia o no de latex, y el olor y sabor de la misma. El olor es uno de los caracteres organolépticos al que se le puede sacar gran provecho. Normalmente su descripción se hace por comparación con el que tienen otras sustancias, vegetales, y otras setas conocidas, y aunque es un carácter muy subjetivo, a veces muy difícil de definir, y diferentemente apreciado por cada persona, cada uno puede ejercitar su memoria olfativa a medida que realiza el estudio de las especies. Lo mismo podemos decir del sabor, que puede aportar una gran ayuda en la identificación de la especie. No existe ningún riesgo, por muy tóxica que sea una seta, en masticar un pequeño fragmento de la seta, sin tragar ni la saliva ni el fragmento, y una vez tomado su sabor arrojarlo fuera y enjuagarse la boca.





Muchas especies fúngicas en contacto con ciertos productos químicos producen en alguna de sus partes cambios de coloración más o menos evidentes y espectaculares, que aplicados en el conjunto de la descripción macroscópica y microscópica ayudan bastante a la determinación de la especie. En algunos pocos casos son tan específicas que con unos pocos datos más se puede determinar la especie.

En principio se utilizaron casi exclusivamente en los géneros *Russula* y *Cortinarius*, pero posteriormente su uso en otros géneros se ha demostrado extraordinariamente útil. Es pues muy interesante el realizar ensayos con diversos reactivos y especies, aunque no se tengan referencias bibliográficas de sus reacciones, pues a menudo resultan positivas y son datos que nos ayudarán posteriormente, si volvemos a recolectar las mismas especies.

Hay que tener en cuenta al manejar estos productos que muchos de ellos son tóxicos o corrosivos, y por tanto se deben de tomar las debidas precauciones al usarlos, y su preparación solo debe ser realizada por personas expertas.

La lista que damos a continuación, con las abreviaturas empleadas en el texto de las descripciones, corresponde a los reactivos más usuales, aunque en casos específicos se utilizan muchos más.

NO_3H - Ácido nítrico concentrado o al 50%, para la reacción cruzada de Schäffer en el género *Agaricus*, consistente en pasar una varilla de vidrio impregnada de anilina sobre la cutícula y después otra impregnada de ácido nítrico en cruz sobre la anterior, y si en el punto de cruce aparece un colorido rosa anaranjado se dice que es positiva.

SO_4H_2 - Ácido sulfúrico, concentrado o en solución acuosa al 50%.

SO_4Fe - Sulfato ferroso, se utiliza en solución acuosa al 10 % o en forma de cristales sólidos.

Cl_3Fe - Cloruro férrico cristalizado en solución acuosa al 10%.

NO_3Ag - Nitrato de plata en solución acuosa al 10%.

- NH_3 - Amoníaco (En realidad en solución acuosa concentrada, de fórmula NH_4OH , como hidróxido amónico o amoniaco comercial).
- KOH - Hidróxido potásico, utilizado en solución acuosa entre el 20% y el 30%.
- NaOH - Hidróxido sódico, utilizado en solución acuosa entre el 20% y el 30%.
- A - Anilina o aceite de anilina, en presentación incolora. Aunque es poco soluble en agua se utiliza en solución acuosa del 2 o 3% como agua anilinada. En la reacción cruzada de Schäffer para el género *Agaricus* se utiliza pura.
- F - Fenol o ácido fénico, en presentación cristalizada. Se utiliza en solución acuosa al 3%.
- FA - Fenolanilina, es una mezcla de la solución anterior con anilina y ácido sulfúrico.
- LF - Lactofenol es una mezcla de ácido láctico, fenol, glicerina y agua destilada.
- Formol - Se utiliza la solución comercial al 40%.
- G - Resina de guayaco en solución concentrada en alcohol etílico de 70°.
- TL-4 - Reactivo de Henry, de preparación muy delicada y con compuestos muy tóxicos y corrosivos. Es una mezcla de óxido tálico, ácido clorhídrico, ácido nítrico, bicarbonato sódico y agua.





El estudio microscópico, de las diferentes partes de los hongos, es el último paso para la confirmación de la correcta clasificación de una especie determinada, y en algunos géneros es imprescindible.

Lo primero que debemos de observar bajo el microscopio son las esporas, a ser posible obtenidas de una esporada, o en su defecto de una parte del himenio de un ejemplar maduro. La forma, el color, el contenido interno y la presencia o no de ornamentaciones, así como el tamaño, son datos preciosos para la identificación de una especie. Aunque las esporas son tridimensionales, bajo el microscopio óptico solo observamos dos dimensiones, es por lo que aunque las definamos, para simplificar, como redondas, elípticas u ovales, realmente son globosas, elipsoides u ovoides. Cuando ambos lados de la espora son iguales, se dice que son equilaterales, y se denominan inequilaterales cuando son asimétricas. Así entre las primeras las hay elípticas, lenticulares, cilíndricas, fusiformes, citriformes, ovoides, en forma de lágrima, etc., y entre las segundas las hay alantoides, reniformes, cordiformes, subfusiformes, poligonales, nodulosas, estrelladas, etc. Otro carácter interesante de tomar es la relación altura anchura o Q que suele ser bastante constante en una determinada especie. En la espora de los *Basidiomycetes* en el punto donde estaba unida al basidio se forma un apéndice más o menos largo llamado apéndice hilar o apícula, que lógicamente no existe en la espora de los *Ascomycetes*. En cuanto a la ornamentación de la pared, pueden presentar verrugas más o menos gruesas y salientes, espinas o acúleos, crestas o alas, retículos, estrías, etc.

Los tejidos de un hongo están formados por hifas como unidad estructural básica, que según la parte que ocupan en dicha estructura adquieren unas formas determinadas, están tabicadas o no, y presentan o no bucles o fíbulas en los tabiques o septos. Existen tres tipos de hifas fundamentales, las generativas, que son ramificadas, tienen paredes delgadas, son septadas, fibuladas o no, las esqueléticas, de paredes gruesas, no ramificadas y sin septos, y las envolventes, sin septos, con

paredes gruesas, ramificadas y con terminaciones agudas. Estos tres tipos dan origen a la clase de sistema de hifas que tiene una especie. Un sistema es monomítico cuando solo posee hifas generativas, es dimítico cuando posee hifas generativas y una de las otras dos, y es trimítico cuando posee las tres. Existen otros tipos de hifas especializadas, propios de determinados géneros, que generan variantes del sistema anterior, y que tienen valor taxonómico. La presencia de pigmentos en las hifas, que pueden ser internos y externos, también son un factor a considerar para la determinación de algunas especies.

La estructura de la cutícula o pellis y la disposición de sus diferentes capas posee un gran valor taxonómico. Además de la disposición, el calibre y terminación de las hifas, si están gelificadas o no, y los diferentes tipos de pigmentos, son datos a tener en consideración.

La trama de las láminas, según la disposición de sus hifas en un orden determinado, será regular o paralela, entrelazada, bilateral o convergente, y convergente o inversa.

Los cistidios son unas células terminales estériles, de morfología muy variada, que se encuentran en el himenio, y en la superficie piléica y del pie. Los cistidios de la cara de las láminas se llaman pleurocistidios, los de la arista queilocistidios, los de la cutícula dermatocistidios, y los del pie caulocistidios. Algunas veces también los hay en la trama y se llaman endocistidios. Su presencia o no, su forma y talla, son elementos preciosos para identificar ciertas especies.

De los basidios, además de sus dimensiones y forma, se tendrá en cuenta el número de esporas que produce, como son los esterigmas, y su contenido interno.

En los *Ascomycetes*, además de las esporas, las ascas y paráfisis son los elementos más significativos. Así en las ascas, además de sus dimensiones, se tendrá en cuenta si son amiloides o no, la forma de su base, y como se abre la parte superior para liberar las esporas. En las paráfisis, que son elementos de separación entre las ascas, además de sus dimensiones, se tendrán en cuenta la forma de la terminación, y si son septadas y ramificadas o no. También la estructura de la carne, y las hifas y pelos del excípulo, son elementos a tener en cuenta.





La observación microscópica, en microscopía óptica, de los diferentes elementos de los tejidos que componen un hongo y sus fructificaciones, requiere de unos determinados métodos y de unos medios de observación que permitan la visión lo más clara y contrastada posible. Dejando a un lado las técnicas de contraste de fase, interferencia y fluorescencia, muy útiles en ciertos casos, nos referiremos a aquellos medios de observación utilizados en la microscopía tradicional por transparencia, y más asequibles a la mayoría de las personas.

Para mejorar la resolución y contraste de las preparaciones, de ciertas partes del hongo, se utilizan productos que tiñan dichas partes total o parcialmente, o produzcan reacciones químicas que tengan efectos parecidos a la tinción.

El primer medio de observación es el agua, que nos permitirá observar ciertos elementos sin alterarlos, aunque solamente podrá utilizarse con material fresco. Cuando trabajemos con material de herbario lo primero que hay que hacer es rehidratarlo, para que sus tejidos recuperen la forma y disposición original. Como el agua no es suficiente para producir este efecto se utiliza el amoníaco en solución acuosa al 25 % o el hidróxido potásico en solución acuosa entre el 2 y 5%, con la ventaja de que este último disgrega mejor los diferentes elementos de los tejidos. El hidrato de cloral en solución acuosa al 50 % también recupera muy bien los tejidos y los aclara a la vez. Con estos productos hay que vigilar que no produzcan un reinflamamiento excesivo, que rompa las células de los tejidos o las agrande en exceso falseando las medidas. Lo normal es utilizar estos productos mezclados con otros, que produzcan la tinción o reacción química deseada, obteniendo así de una sola vez las acciones deseadas de recuperar y teñir el material.

La lista que damos a continuación es la de los colorantes y reactivos más usuales y que son fáciles de obtener. Algunas de las preparaciones son bastante inestables y se alteran con facilidad, por lo que deben de renovarse con cierta frecuencia.

Rojo Congo - Es el colorante más usado en Micología, es un polvo rojo usado en solución acuosa o amoniacal al 1%,

en este último caso además de teñir en rojo las paredes celulares recupera el material seco.

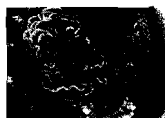
Floxina – Es un polvo rojo rosa utilizado en solución acuosa al 1%, que tiñe el citoplasma de dicho color, pero no así las paredes celulares y los septos.

Azul de lactofenol – Es una solución al 5% de azul de metilo (Azul algodón) en lactofenol que se fija con mayor o menor intensidad sobre la membrana esporal o sus ornamentaciones, en cuyo caso se dice que son cianófilas, o no lo hace, en cuyo caso se dice que son acianófilas. Esta preparación recupera el material seco.

Reactivo de Melzer – Consiste en una mezcla de hidrato de cloral con una solución acuosa de yodo y yoduro potásico, llamada Lugol doble, que produce una coloración azulada sobre las terminaciones de las ascas, o gris negruzca sobre las paredes esporales o sus ornamentaciones, diciéndose entonces que la reacción es amiloide. Si se produce una coloración pardo rojiza se dice que la reacción es pseudoamiloide o dextrinoide. Este mismo reactivo se puede usar para comprobar si la reacción es amiloide o no en la carne de algunas especies del género *Boletus*.

Reactivos sulfoaldehídicos – Son aquellos reactivos utilizados sobre todo para resaltar el contenido de cistidios e hifas lactíferas en los géneros *Russula* y *Lactarius*. En su composición entra el ácido sulfúrico y algún tipo de compuesto aldehídico, como la vainillina, el formaldehído, benzaldehído, etc. Como son bastante inestables se deben de preparar en el momento de su utilización. La SV (Sulfovainillina) es el más utilizado, pues además sirve para algún tipo de reacción macroquímica y puede prepararse rápidamente disolviendo unos cristales de vainillina pura en unas gotas de una solución de ácido sulfúrico al 50%.

Nosotros en la realización de las microscopías de la obra, tanto en el rojo Congo como en el Melzer, hemos seguido las recomendaciones de Brunori, Buischio y Cassinis, en su obra "Introduzione allo studio dei funghi", y hemos sustituido el amoniaco y el hidrato de cloral por dodecilsulfato sal sódica ($C_{12}H_{25}SO_4Na$) de la casa Merck, con excelente resultado.




Libres

Libres y distantes

Adherentes

Adherentes y decurrentes por un diente

Adherentes decurrentes

Decurrentes

Escotadas adherentes

Escotadas uncinadas

Otros detalles anatómicos



Valécula en Morchella deliciosa



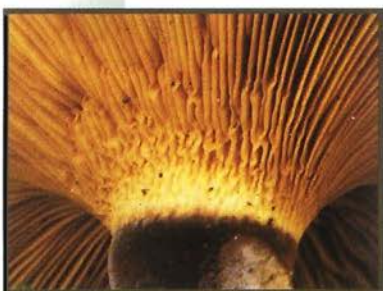
Angulaciones en U en Ramaria



Angulaciones en V en Ramaria



Láminas bifurcadas



Láminas anastomosadas



Poros angulosos, compuestos y decurrentes



Pié reticulado de Boletus aestivalis



Disposición de los tubos en Leccinum lepidum



Descripción de las especies



***Leocarpus fragilis* (Dicks.) Rost**

SMAA-19891202044

**Fructificaciones**

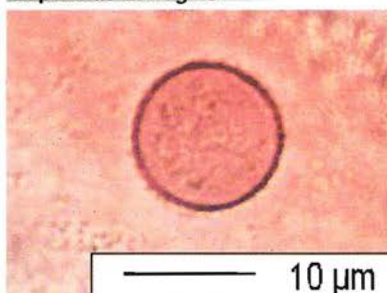
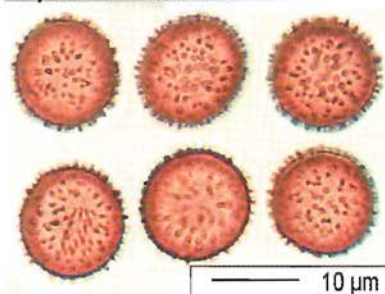
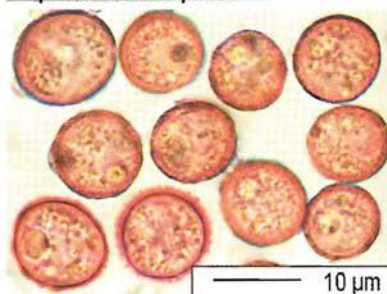
Redondas o un poco ovales, de hasta 1,5 mm, amarillas o anaranjadas, agrupadas en grandes colonias sobre la madera muerta, o las hojas y acículas, de encinas y pinos.

Microscopía

Esporas esféricas, pardas, verrugosas, de 10-14 μm .

Observaciones

Esta especie, y las cinco siguientes, pertenecen a la clase de los *Myxomycetes*, que por sus características, intermedias entre los animales y los hongos, se ha colocado por algunos autores en el llamado reino *Protozoa*. En la fase inicial son organismos microscópicos provistos de movilidad sobre el sustrato, luego se agrupan formando unas masas, llamadas plasmodios, sobre las que se desarrollan cuerpos fructíferos, que son los que producen las esporas con las que se reproducen. Los plasmodios se van extendiendo por el sustrato, a la vez que se alimentan de bacterias y de otros pequeños organismos microscópicos.

Esporas de *L. fragilis***Espora de *L. fragilis*****Esporas de *F. cinerea*****Esporas de *F. septica***

Fuligo cinerea (Schwartz.) Morgan

SMAA-19931120008

Fructificaciones

Formadas por una masa espumosa y grumosa, adaptada al sustrato donde se desarrolla, de color blanquecino, a veces con un ligero tinte gris lila. Al madurar se convierte en una masa negruzca, recorrida por una red filamentosa blanquecina. Esporada negra. Bastante común, sobre paja, hierba, y restos de madera, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas esféricas, de color pardo púrpura, verrugoso espinosas, de 12-14 μm .

Fuligo septica (Linn.) Weber

SMAA-19920714011

Fructificaciones

De hasta 13 cm de largo por 3 cm de altura, de forma adaptada al sustrato donde se desarrolla, de aspecto esponjoso, de tacto mucilaginoso, y de color amarillo vivo. Al madurar forma una costra, que adquiere un color pardo más o menos oscuro, y en cuyo interior se encuentran las esporas. Esporada pardo violácea. Crece sobre madera muerta y otros restos vegetales, desde la primavera, muy común.

Microscopía

Esporas esféricas, pardas, un poco verrugosas, de 6-9 μm .

***Tubifera ferruginosa* (Batsch) Glel.****Fructificaciones**

De hasta 10 cm de largo por 4 cm de ancho, de aspecto granuloso, formadas por una reunión de esporangios alargados de hasta 5 mm de largo y 1 mm de diámetro, al principio blanquecinos, después de color rojo anaranjado vivo, y al madurar de color pardo. Esporada pardo ferruginosa. Crece sobre madera muerta muy descompuesta, desde la primavera al otoño.

Microscopía

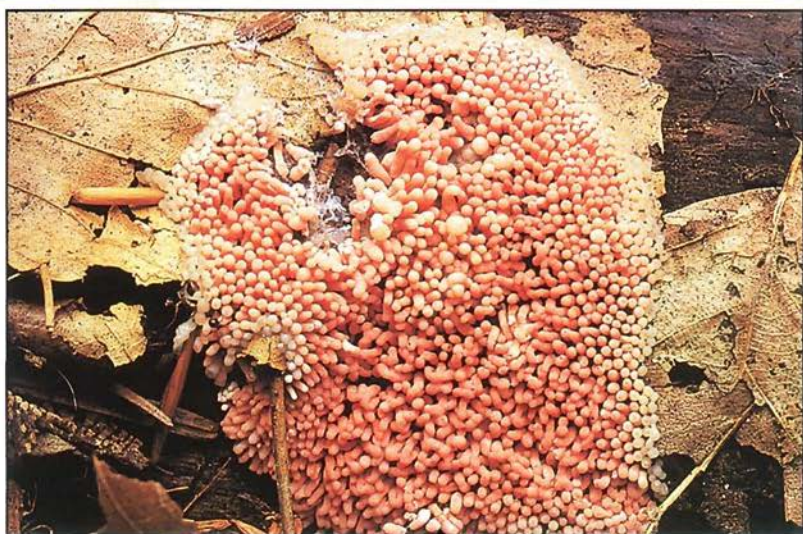
Esporas pardas, redondas, de 6-7 μ m.

***Lycogala epidendrum* (Linneo) Fries****Fructificaciones**

De forma globosa, de hasta 10 mm de diámetro, con la superficie finamente abollada y granulosa, de color rojo rosa, pardo al madurar. El interior está constituido de una masa pastosa, de color rojo anaranjado, que se convierte en un polvo esporal pardo a la maduración. Muy común, sobre madera muerta y muy descompuesta de coníferas, desde la primavera.

Microscopía

Esporas redondas, pardo rosadas, verrugosas y reticuladas, de 4-6 μ m.

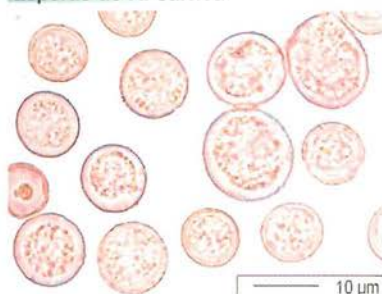
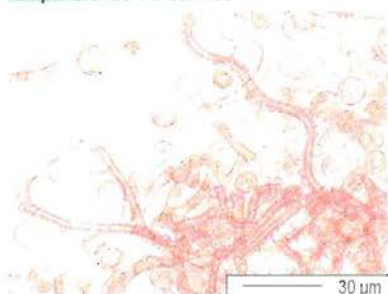
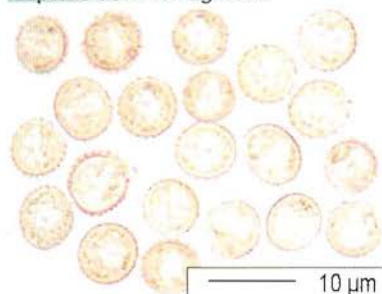
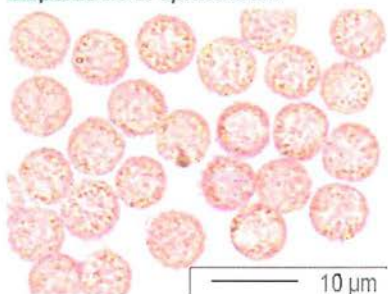
Arcyria carnea (Lister) Lister

SMAA-19970913005

Fructificaciones Formadas por esporangios estipitados de hasta 4 mm, apretados en grupos, de color rosa carne. El peridio es dehiscente, dejando al aire el capilicio en la madurez en forma de red esponjosa, produciendo un polvo esporal de color rosa carne. Sobre madera muerta y otros restos vegetales.

Microscopía Esporas globosas casi lisas, de 8-12 μm . Capilicio formado por filamentos entrecruzados y a veces formando anillos, de unas 3 μm de anchura, cubiertos de protuberancias dispuestas en espiral.

Observaciones Las especies del género *Arcyria* de color rojo o rosa son difíciles de separar entre sí, sin la ayuda del microscopio. La más parecida es la *Arcyria denudata*, que tiene un color rojo ladrillo intenso, un capilicio rojo carmín, y unas esporas más pequeñas.

Esporas de *A. carnea***Capilicio de *A. carnea*****Esporas de *T. ferruginosa*****Esporas de *L. epidendrum***

***Morchella angusticeps* (Peck) Boudier**

SMAA-19960530008

Sinónimos***Morchella conica* var. *angusticeps* Peck****Nombres vulgares**Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.**Mitra**

Hasta 5 cm de altura por 4 cm de anchura, piramidal o cónica, hueca. Valécula estrecha, que en los adultos llega a desaparecer. Costillas primarias con alineación vertical bien definida. Costillas secundarias más bajas formando alvéolos secundarios cuadrangulares, poco profundos. El color es pardo oscuro, con las costillas ennegrecientes. Superficie interna furfurácea. Esporada de color ocráceo pálido.

Pie

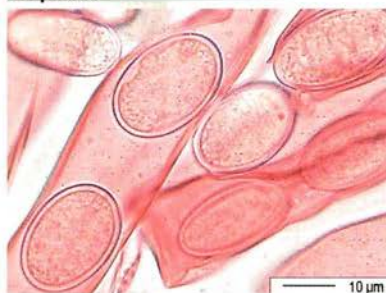
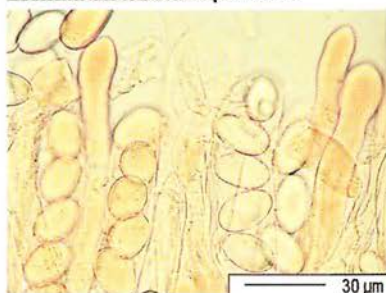
Hasta 10x4 cm, hueco, atenuado costurado en la base, un poco surcado, furfuráceo, blanco, con tonos rosados en la vejez.

Carne

Delgada y frágil, que adquiere al secarse una consistencia papirácea, de sabor dulce y olor fúngico débil.

Hábitat

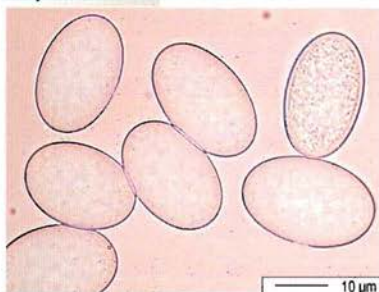
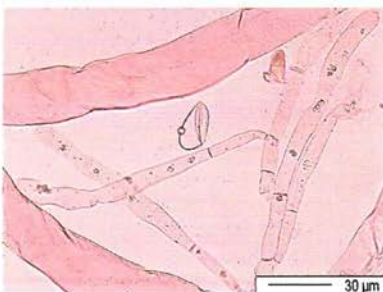
Solitaria o en grupos pequeños, en los taludes y claros de los bosques, en primavera, en la montaña, poco frecuente.

MicroscopíaEsporas elípticas, lisas, hialinas, grandes y variables, de 24-30x14-18 μm y $Q = 1,5-1,8$. Ascas octosporadas, no amiloides, con base ensanchada, de hasta 350x25 μm . Paráfisis grandes, septadas, con terminaciones en huso o ensanchadas en el ápice.**Observaciones**Especie caracterizada por su consistencia papirácea al secarse y el tamaño de sus esporas, lo que la separa de *Morchella conica* que es con la que tiene mayor parecido. Es un buen comestible, pero sin alcanzar la calidad de otras especies del género.**Esporas****Terminación de las paráfisis**

Morchella distans (Fries) Boudier

SMAA-20000520003

- Sinónimos** *Morchella conica* var. *distans* Fries
- Nombres vulgares** Castellano: *Colmenilla*, *cagarria*, *morilla*. Catalán: *Arigany*, *múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.
- Mitra** Hasta 5 cm de altura por 2,5 cm de anchura, hueca, muy estrecha, cónica, con costillas primarias muy bien alineadas y con costillas secundarias bajas, formando alvéolos secundarios, cuadrangulares, poco profundos. Valécula estrecha y poco profunda, pero bien visible. Color pardusco, ennegreciendo en las costillas. Superficie interna furfurácea. Esporada crema.
- Pie** Hasta 10x1,5 cm, cilíndrico, a veces ligeramente ensanchado en la base, con surcos longitudinales, hueco, esbelto, groseramente furfuráceo, blanquecino, con tendencia a pardear.
- Carne** Muy delgada y frágil, de consistencia papirácea al secar, de sabor dulce y olor débil.
- Hábitat** En pequeños grupos, en las orillas y claros de diferentes tipos de bosques, en primavera, bastante rara.
- Microscopia** Esporas elípticas, lisas, hialinas, de 24-27x14-15 μm y $Q = 1,5-1,7$. Ascas octosporadas, no amiloides, con base no ensanchada, de hasta 300x25 μm . Paráfisis ramificadas y septadas, con artículos terminales de hasta 115x11 μm .
- Observaciones** Especie caracterizada por su esbeltez, fragilidad, su consistencia papirácea al secar, y sus esporas grandes. Jaquetant cita una forma *longissima*, con una mitra ovalada, más larga que el pie, y una forma *spathula*, con mitra en forma de espátula.

Esporas**Paráfisis**



SMAA-19940517001



Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Mitra Hasta 10 cm de altura por 6 de anchura, hueca, de oblonga a casi cilíndrica. Costillas primarias delgadas y bien alineadas casi hasta lo alto. Alvéolos primarios en número de 2 o 3 en sentido vertical y divididos en secundarios, poco ordenados, por costillas secundarias muy bajas. Color muy variable, de leonado pardusco a gris fuliginoso, a veces con tonos oliváceos y siempre con costillas muy ennegrecientes. Valécula ancha y poco profunda, en ángulo recto. Superficie interna groseramente furfurácea. Esporada crema.

Pie Hasta 10x3 cm, hueco, cilíndrico o atenuado en la base, surcado, muy furfuráceo, blanco, ocráceo al envejecer, formándose unas bandas zonadas e irregularmente coloreadas. La superficie de los ejemplares jóvenes reacciona en rojo vinoso con F.

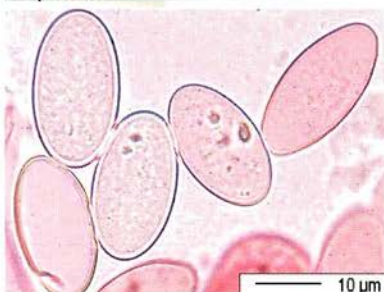
Carne De grosor medio, delgada en el pie, frágil, blanco grisácea, de sabor dulce y olor débil.

Hábitat En grupos, en diferentes tipos de bosque, en primavera.

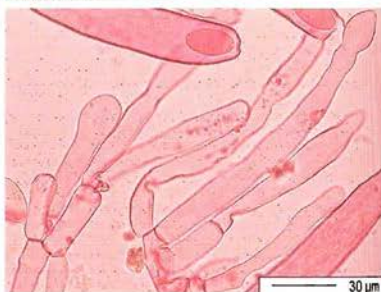
Microscopía Esporas elípticas, lisas, hialinas, de 21-24x11-14 μm y $Q = 1,65-1,85$. Ascas octosporadas, no amiloides, ensanchadas en la base, de hasta 350x25 μm . Paráfisis grandes, septadas, ramificadas, con terminaciones ensanchadas, iguales o en tetina, y artículos terminales de hasta 145x17 μm .

Observaciones Especie caracterizada por su mitra nunca acuminada, y pie no ensanchado en la base, con zonas coloreadas en la senectud.

Esporas



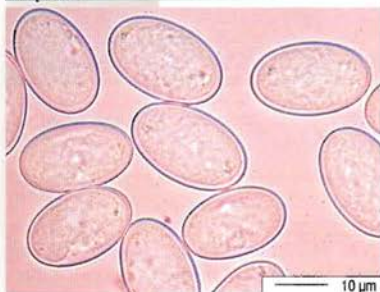
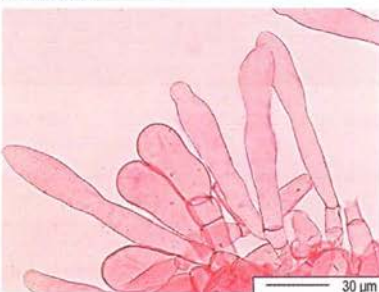
Paráfisis



Morchella purpurascens Jacquetant

SMAA-19990502001

Sinónimos	<i>Morchella elata</i> var. <i>purpurascens</i> (Krombholz) Boudier
Nombres vulgares	Castellano: <i>Colmenilla</i> , <i>cagarria</i> , <i>morilla</i> . Catalán: <i>Arigany</i> , <i>múrgula</i> . Euskera: <i>Karraspina</i> . Aragón: <i>Morrongla</i> .
Mitra	Hasta 9 cm de altura por 4 cm de anchura, hueca, de cónica a ovoide con el ápice obtuso. Costillas primarias gruesas y planas, bien alineadas, ennegrecientes, formando de 2 a 4 alvéolos primarios, divididos en secundarios por las costillas secundarias más bajas. Color gris o pardo, con matices rosa púrpura, en mayor o menor grado, que se acentúan tras la recolecta. Valécula bien visible, incluso en los adultos. Superficie interior furfurácea. Esporada crema.
Pie	Hasta 6x2,5 cm, hueco, ensanchado en la base, surcado al final, furfuráceo, blanco, sutilmente rosado en la vejez. La superficie de los ejemplares jóvenes reacciona débilmente en azul verdoso con G.
Carne	De grosor medio, blanquecina, de sabor dulce y olor débil.
Hábitat	En grandes grupos, en bosques húmedos de montaña, especialmente bajo abeto blanco y pino albar, en primavera.
Microscopía	Esporas elípticas, lisas, hialinas, de 19-23x12-14 μm y $Q = 1,55-1,75$. Ascas octosporadas, no amiloides, ensanchadas en la base, de hasta 375x25 μm . Paráfisis con soporte corto, ramificadas, septadas, con terminaciones ensanchadas en lo alto, y con artículos terminales de hasta 115x16 μm .
Observaciones	La más abundante en los bosques de coníferas de montaña.

Esporas**Paráfisis**

Morchella purpurascens Jacquetant

CV



SMAA-19910601002

**Sinónimos***Morchella elata* var. *purpurascens* (Krombholz) Boudier**Nombres vulgares**Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.**Observaciones**

En esta fotografía se puede ver la variabilidad que puede presentar esta especie según su estado de desarrollo, su hábitat y las condiciones climáticas. La disposición muy bien definida de los alvéolos primarios ayuda a su identificación.

Morchella purpurascens* fo. *heteroparaphysa Jacquetant

CV



SMAA-20000520002

**Nombres vulgares**Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.**Observaciones**

Esta forma presenta un porte esbelto, unas costillas muy ennegrecientes y unos alvéolos de un color rosa más fuerte que en el tipo. El pie es corto y muy furfuráceo. En los caracteres microscópicos las esporas son un poco más largas, llegando a alcanzar las 27 μm con una $Q = 1,65-1,85$, y las paráfisis son más grandes, gruesas y deformes.

Morchella elatoides Jacquetant

SMAA-19910514001

Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Mitra Hasta 10 cm de altura por 5 cm de anchura, de un color gris fuliginoso en la juventud, luego ocráceo y al final casi blanco. Costillas irregulares, gruesas y hendidas al principio, formando alvéolos primarios irregulares, en número de 2 a 4, con alvéolos secundarios poco numerosos. Valécula muy notoria. Esporada crema.

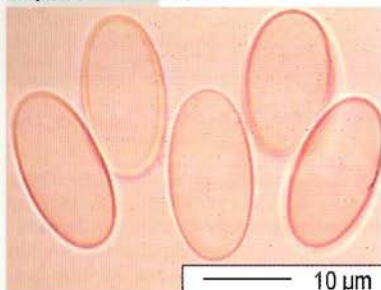
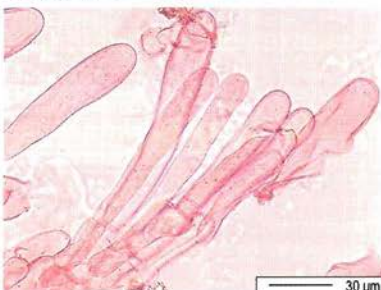
Pie Hasta 5 cm de largo, cilíndrico, ensanchado en la base, casi liso, al final furfuráceo, blanco. La superficie de los ejemplares jóvenes toma lentamente color azul verdoso con G y rosa vinoso con F.

Carne De grosor medio, blanquecina, de olor suave y sabor dulce.

Hábitat En grandes grupos, generalmente bajo frondosas y en antiguas carboneras, pero también en los abetales de montaña con abundante riqueza húmica, en primavera.

Microscopía Esporas elípticas, lisas, hialinas, de $20\text{-}22 \times 12\text{-}13 \mu\text{m}$ y $Q = 1,55 \times 1,75$. Ascas octosporadas, no amiloides, con base poco ensanchada, de hasta $450 \times 30 \mu\text{m}$. Paráfisis grandes, ramificadas, septadas, con artículos de terminación variable, de hasta $115 \times 19 \mu\text{m}$. Presencia esporádica de heteroparáfisis.

Observaciones Especie con un curioso desarrollo en el que sus formas juveniles no se parecen en nada a los ejemplares adultos. Al terminar su desarrollo tienen cierto parecido en su morfología con *M. elata*, pero son de color muy claro y tienen la base del pie ensanchada.

Esporas**Paráfisis**

Morchella elatoides Jacquetant

Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Observaciones Ejemplares jóvenes en los que se observan con claridad las costillas hendidas y el color casi negro de sus costillas y alvéolos. *M. elatoides* y *M. eximia* fo. *schizocostata* Jacquetant, son las únicas especies en presentar las costillas hendidas en sus estadios juveniles, pero evolucionando de manera diferente en su desarrollo.

Morchella elatoides Jacquetant

Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Observaciones Ejemplares en diferente fase de desarrollo en los que se aprecia la evolución gradual del color y de la disposición de las costillas y los alvéolos. Jacquetant separa una variedad *elegans*, más larga y estrecha, con una mitra que no sobrepasa los 2,5 cm de anchura, con un desarrollo, hábitat, y caracteres microscópicos similares a los del tipo.

Morchella eximia Boudier

SMAA-19990517001

Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, murgula*. Euskera: *Karraspin*. Aragón: *Morrongla*.

Mitra Hasta 10 cm de altura por 6 de anchura, hueca, oblonga, a veces un poco apuntada en lo alto. Costillas primarias largas y bien alineadas, formando alvéolos primarios muy largos, divididos en alvéolos secundarios muy pequeños. Valécula notoria en los jóvenes y más confusa en los adultos. El color al nacer es negro o gris fuliginoso, después gris, mas tarde blanquecino para ir pasando al ocráceo pardo al final. Esporada crema.

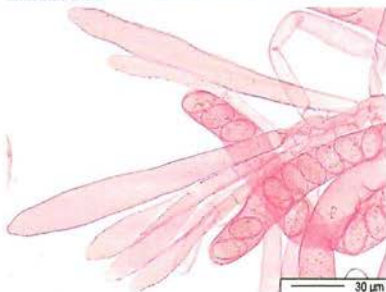
Pie Hasta 7x5 cm, hueco, cilíndrico y algo ensanchado en la base en los jóvenes, ensanchado en lo alto y atenuado en la base en los adultos, casi liso en los jóvenes y muy furfuráceo en los adultos, blanquecino, después ocre.

Carne Gruesa, frágil, blanquecina, de sabor dulce y olor fúngico débil.

Hábitat En grandes grupos, en diferentes tipos de bosques y antiguas carboneras, en primavera.

Microscopia Esporas lisas, hialinas, de 22-23x13-14 μm y $Q = 1,55-1,75$. Ascas octosporadas, no amiloides, poco ensanchadas en la base, de hasta 325x25 μm . Paráfisis septadas y ramificadas, con terminaciones largas en forma de huso o algo ensanchadas, y artículos terminales de hasta 175x21 μm .

Observaciones Especie muy bien caracterizada por la disposición de sus alvéolos y el pie corto y atenuado en la base. La transformación que sufre en su desarrollo es muy grande, con ejemplares jóvenes muy diferentes de los adultos.

Esporas**Paráfisis**

***Morchella eximia* fo. *schizocostata* Jacquetant**

SMAA-19990518002



Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, murgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Esta forma es parecida al tipo, pero más esbelta y con las costillas primarias netamente hendidas, dando la apariencia de estar divididas en dos, formando en los adultos alvéolos primarios alargados y muy estrechos, junto a los normales. Crecen con abundancia en antiguas carboneras y lugares incendiados, pero también en abetales de montaña.

***Morchella eximia* fo. *schizocostata* Jacquetant**

Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, murgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

En esta fotografía se representan ejemplares muy jóvenes en los que se aprecian las costillas hendidas y el color casi negro. En esta fase se parece bastante a *Morchella elatoides*, pero al desarrollarse las diferencias se van haciendo cada vez más patentes, sobre todo en la evolución del pie, que se estrecha en la base y se ensancha en la parte alta.

Morchella intermedia Boudier

SMAA-20000519005

Sinónimos***Morchella conica* var. *intermedia*** Boudier**Nombres vulgares**Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, murgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.**Mitra**

Hasta 5 cm de altura por 3 de anchura, de ovoide a cónica pero siempre obtusa, hueca, de superficie interna muy fufurácea. Color leonado oliváceo en los ejemplares que crecen bajo coníferas y más negruzco en los ejemplares que crecen bajo frondosas en la montaña. Costillas primarias gruesas y sinuosas, ennegrecientes, formando alvéolos primarios profundos e irregulares. Costillas secundarias bajas y sinuosas formando alvéolos secundarios poco seriados. Valécula ancha y notoria. Esporada crema.

Pie

Hasta 5 cm de altura, igual o más corto que la mitra, ensanchado bajo la mitra, adelgazado al centro, y ensanchado en la base, finamente fufurácea, blanco.

Carne

Gruesa, blanquecina, de sabor dulce y olor fúngico débil.

Hábitat

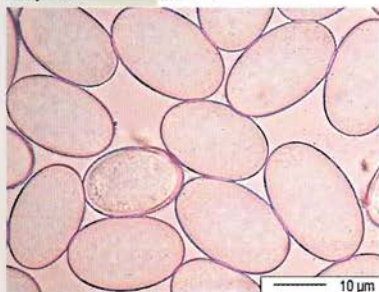
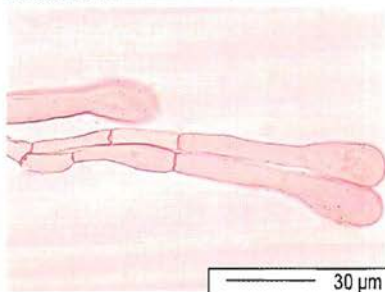
Generalmente en bosques de coníferas de montaña con actividad de explotación forestal, en primavera.

Microscopía

Esporas elípticas, lisas, hialinas, de $20\text{-}24 \times 12\text{-}14\ \mu\text{m}$ y $Q = 1,55\text{-}1,75$. Ascas octosporadas, no amiloides, ensanchadas en la base, de hasta $375 \times 25\ \mu\text{m}$. Paráfisis ramificadas, septadas, con artículos terminales ensanchados de hasta $75 \times 19\ \mu\text{m}$.

Observaciones

Especie pequeña, caracterizada por su pie ensanchado hacia la valécula, estrechado al centro y ensanchado en la base.

Esporas**Paráfisis**

Morchella deliciosa (Fries) Jacquetant

SMAA-19960501001

**Sinónimos***Morchella conica* var. *deliciosa* Fries**Nombres vulgares**Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.**Mitra**

Hasta 6 cm de altura por 4 cm de anchura, oblonga o cónica obtusa, de perfil disimétrico. Costillas primarias planas y gruesas, bien alineadas en la parte inferior y más desordenadas en la superior. Los alvéolos primarios que son alargados, se dividen por costillas secundarias más bajas y gruesas, dando lugar a alvéolos secundarios sinuosos y profundos. Valécula profunda. El color varía del blanquecino al salir, hasta el gris oliváceo, pardo gris o rosa carne, con las costillas poco ennegrecientes. Superficie interior furfurácea. Esporada crema.

Pie

De hasta 4x2,5 cm, igual o algo ensanchado en la base, finamente furfuráceo, blanco.

Carne

Gruesa, blanquecina o grisácea, de sabor dulce y olor afrutado y meloso.

Hábitat

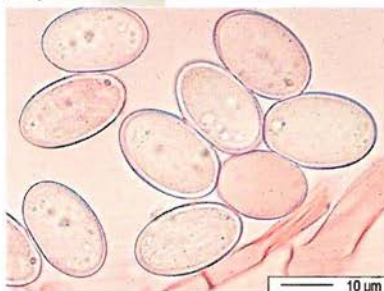
Sobre todo bajo coníferas y antiguas carboneras, en primavera.

Microscopía

Esporas elípticas, lisas, hialinas, de 20-22x13-15 μm y $Q = 1,4-1,6$. Ascas octosporadas, no amiloides, no ensanchadas en la base, de hasta 350x25 μm . Paráfisis ramificadas o no, septadas, ensanchadas en lo alto en huso o en forma rómbica, con artículos terminales de hasta 105x22 μm .

Observaciones

Especie caracterizada por su porte robusto, el perfil disimétrico de la mitra y sus costillas gruesas y planas.

Esporas**Paráfisis**

Morchella conica (Persoon) Boudier

SMAA-20000519003

Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Mitra Hasta 6 cm de altura por 6 cm de anchura, hueca, al principio cónica, más redondeada después. Costillas primarias sinuosas y a veces anastomosadas. Costillas secundarias más bajas, que durante el desarrollo llegan a la altura de las primarias, dando lugar a alvéolos poco ordenados. Valécula estrecha que llega a desaparecer en los adultos. Color gris pardo, ennegreciendo. Superficie interna furfurácea.

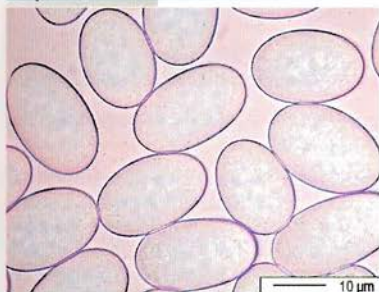
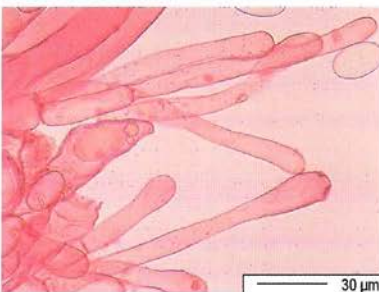
Pie Hasta 6x6 cm, hueco, atenuado progresivamente hacia la base. Surcado y costurado, groseramente furfuráceo, blanco, al final ocráceo.

Carne Gruesa, frágil, blanca, de sabor dulce y olor fúngico suave.

Hábitat Sobre todo coníferas de montaña y carboneras, en primavera.

Microscopia Esporas elípticas, lisas, hialinas, de 21-24x13-15 μm y $Q = 1,45-1,75$. Ascas octosporadas, no amiloides, con base ensanchada, de hasta 375x25 μm . Paráfisis septadas, ramificadas, y con artículos terminales ensanchados, de hasta 135x14 μm .

Observaciones Especie bien caracterizada por su mitra cónica, ancha en la inserción, y su pie atenuado y costurado en la base. Esta especie ha sido muy mal interpretada, a pesar de que la descripción y la iconografía de Boudier no dejan lugar a dudas, y se le ha adjudicado este nombre a todas las especies de costillas ennegrecientes o con la mitra cónica, lo que es una solución fácil en un género en el que es difícil diferenciar las especies.

Esporas**Paráfisis**

Morchella rielana Boudier

SMAA-19970521002



Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Descripción Especie robusta que puede alcanzar los 15 cm de altura y que por la disposición desordenada de sus costillas y alvéolos puede confundirse con *Morchella vulgaris*, pero la presencia de valécula y alvéolos secundarios despeja todas las dudas. En bosques de abetos y píceas en primavera. Esporas elípticas, lisas, hialinas, de $25\text{-}28 \times 14\text{-}15 \mu\text{m}$ y $Q = 1,7\text{-}1,9$.

Morchella pseudoumbrina Jacquetant

Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Descripción Especie que puede alcanzar los 10 cm de altura, de forma oblonga, con alvéolos que dejan ver el fondo y con costillas más claras. La confluencia del pie y de la mitra carece de valécula. En bosques de frondosas y bosques ribereños. Confundida con *Morchella umbrina*, pero esta es redonda y más oscura. Esporas elípticas, lisas, hialinas, de $20\text{-}25 \times 12\text{-}15 \mu\text{m}$ y $Q = 1,5\text{-}1,8$.

Morchella vulgaris (Persoon) Boudier

SMAA-19990502002

Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, murgula*. Euskera: *Karraspin*. Aragón: *Morrongla*.

Mitra Hasta 8 cm de altura por 6 cm de anchura, hueca, oblonga o anchamente cónica, sin valécula. De color negro en su juventud, se aclara hasta el pardo grisáceo durante su desarrollo. Costillas sinuosas, gruesas, de arista redondeada, con un corto apéndice que penetra en el alvéolo, más claras que los alvéolos y manchadas de ferruginoso al fin. Alvéolos profundos grisáceos o negruzcos. Superficie interna furfurácea. Esporada crema.

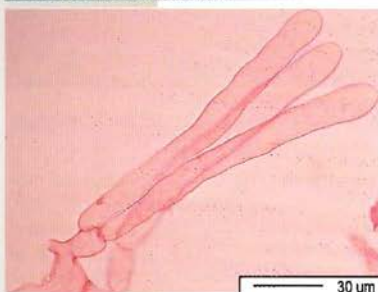
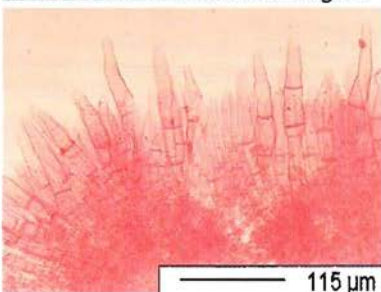
Pie Hasta 6x4 cm, hueco, atenuado en lo alto y muy ensanchado en la base, poco furfuráceo, blanco que oscurece tardíamente. La superficie reacciona lentamente en azul verdoso con G y muy débilmente en rosa vinoso con F.

Carne Gruesa, gris, de sabor dulce y olor fúngico débil.

Hábitat Muy común en todo tipo de bosques, en primavera.

Microscopía Esporas elípticas, lisas, hialinas, de 16-20x10-12 μm y $Q = 1,5-1,8$. Ascas octosporadas, no amiloides, atenuadas en la base, de hasta 300x23 μm . Paráfisis septadas y ramificadas, con artículos terminales poco ensanchados, de hasta 115x19 μm . Pelos de las costillas densos, cortos y septados, atenuados en el ápice.

Observaciones Especie caracterizada por la ausencia de valécula, los alvéolos desordenados, con un pliegue o apéndice característico, y el ensanchamiento de la base del pie. Jaquetant distingue dos formas, la forma *oblonga*, aquí descrita, y la forma *conicoides*, con mitra más cónica y de color blanco en los jóvenes.

Paráfisis de *M. rielana***Pelos de las costillas de *M. vulgaris***

Morchella rotunda* var. *pallida Jacquetant

SMAA-19990515004



Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Descripción Más pequeña que el tipo, sin valécula, redonda, de color blanquecino al principio y ocráceo amarillento al fin. Alvéolos profundos y costillas que se manchan de pardo ferruginoso. Pie blanco, furfuráceo. Esporas elípticas, lisas, hialinas, de 20-22x13-14 μm y $Q = 1,5-1,7$. Los ejemplares representados se recolectaron bajo abetos en montaña.

Morchella rotunda* var. *esculenta Jacquetant

SMAA-19990515003



Nombres vulgares Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, múrgula*. Euskera: *Karraspina*. Aragón: *Morrongla*.

Descripción Muy parecida morfológicamente al tipo, alcanzando a veces las mismas dimensiones que este, pero de color pardo oscuro desde joven, con los alvéolos grandes y abiertos y el pie furfuráceo en los adultos. Esporas elípticas, lisas, hialinas, de 22-24x12-14 μm y $Q = 1,6-1,8$. El ejemplar representado se recolectó bajo abetos en montaña.

Morchella rotunda* var. *rigida Jacquetant

SMAA-20000505001

Sinónimos***Morchella rigida*** (Krombholz) Boudier**Nombres vulgares**Castellano: *Colmenilla, cagarria, morilla*. Catalán: *Arigany, murgula*. Euskera: *Karraspina, tripaki argi*. Gallego: *Pantorra, xiruspato, seta de coaresma*. Aragón: *Morrongla*.**Mitra**

Hasta 10 cm de altura por 6 de anchura, hueca, de ovoide a cónica, pero con ápice redondeado. Costillas que se adelgazan con la edad, formando alvéolos amplios, abiertos y angulosos, con fondo plano bien visible. El color va del amarillo ocráceo claro al amarillo dorado. Superficie interior groseramente furfurácea. Esporada de color amarillo ocráceo.

Pie

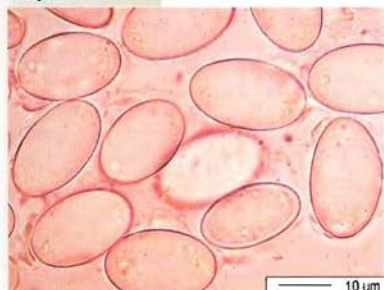
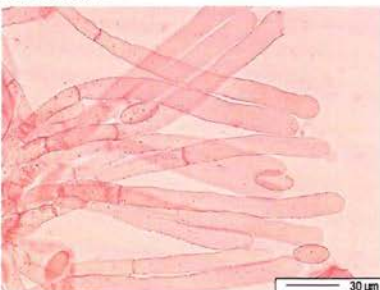
Hasta 7x5 cm, hueco, ensanchado en la base, poco furfuráceo, blanco al principio y ocráceo al final. La superficie reacciona en rosa vino-so con F.

Carne

Gruesa, tierna, frágil, blanquecina, de olor fúngico y sabor dulce.

Hábitat

En bosques de ribera, cerca de las orillas de los ríos, en primavera.

MicroscopiaEsporas elípticas, lisas, hialinas, de 20-23x13-15 μm y $Q = 1,5-1,75$. Ascas octosporadas, no amiloides, poco ensanchadas en la base, de hasta 375x28 μm . Paráfisis ramificadas y septadas, con terminaciones redondeadas poco ensanchadas, y artículos terminales de hasta 135x13 μm .**Observaciones**Especie muy bien caracterizada dentro de la estirpe *rotunda* por su forma alargada, oblonga o un poco cónica, y por sus amplios alvéolos que dejan ver el fondo plano.**Esporas****Paráfisis**



SMAA-20000504003

**Sinónimos****Morchella rigida** (Krombholz) Boudier**Nombres vulgares**

Castellano: *Colmenilla*, *cagarria*, *morilla*. Catalán: *Arigany*, *múrgula*. Euskera: *Karraspina*, *tripaki argi*. Gallego: *Pantorra*, *xiruspato*, *seta de coaresma*. Aragón: *Morrongla*.

En esta fotografía se representan ejemplares en varios estados de desarrollo.

Observaciones

(Observaciones sobre el género **Morchella**) La clasificación de las diferentes especies está basada sobre todo en los caracteres morfológicos y organolépticos, ya que los caracteres microscópicos son poco constantes en este género, aunque en algún caso ayudan.

La forma en que se realiza la unión de la mitra con el pie nos da la pista de a que sección pertenece una determinada especie. Si se observa la presencia de una depresión más o menos neta, llamada valécula, la especie pertenecerá a la sección *Distantes*, si por el contrario la unión se produce de manera continuada, con los alvéolos de la parte baja de la mitra soldados al pie, pertenecerá a la sección *Adnatae*.

En la sección *Distantes* los alvéolos tienden a orientarse con cierta regularidad, formando costillas primarias más o menos alineadas, con presencia de costillas secundarias más bajas que forman alvéolos secundarios. En la sección *Adnatae* los alvéolos son todos primarios, dispuestos sin ningún orden, sus costillas no presentan ninguna alineación y se hallan todas al mismo nivel.

Dentro de la sección *Distantes* se crean después subsecciones según el grosor y la consistencia de la carne al secar. Así se separan las subsecciones *Papyraceae*, *Semi-carneosae* y *Carneosae*.

Dentro de la sección *Adnatae* se separan dos grandes estirpes: *Morchella vulgaris* y *Morchella rotunda*. Las especies de la estirpe de *Morchella rotunda* tienen un color de esporada ocre amarillento más oscuro que el de la estirpe de *Morchella vulgaris*.

Sobre la comestibilidad de las diferentes especies hay que hacer la salvedad que, aún siendo todas ellas comestibles excelentes, han de hacerse muy bien cocinadas, pues contienen sustancias hemolíticas que se destruyen con la cocción.

***Gyromitra esculenta* (Persoon: Fries) Fries**

SMAA-19990508002

Nombres vulgares Castellano: *Bonete*. Catalán: *Bolet de greix*. Euskera: *Mitra muin*.

Mitra De hasta 6 cm de altura por 8 cm de anchura, subglobosa, hueca, con pliegues sinuosos y profundos, dando un aspecto cerebriforme. Superficie himenial de color pardo rojizo, superficie interna blanca. Esporada crema blanquecina.

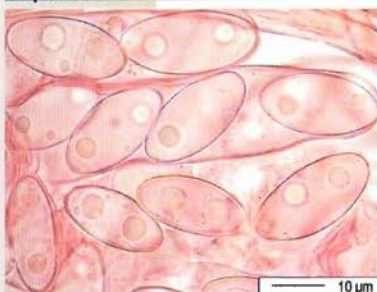
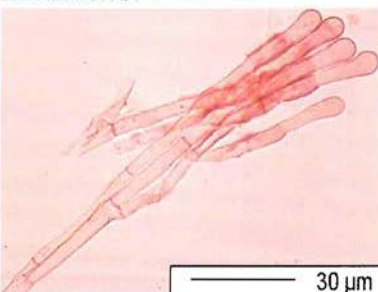
Pie Hasta 5x4 cm, corto y grueso, a menudo comprimido, asurcado, disforme y ensanchado en la base, hueco, blanco.

Carne Delgada, frágil, acuosa, blanquecina, con olor débil espermático y sabor dulce.

Hábitat En los bosques de coníferas de montaña, sobre los que se ejerce una gran actividad forestal, en primavera.

Microscopía Esporas elípticas, lisas, hialinas, bigutuladas, de 16-22x8-13 μm y $Q = 1,8-2,2$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 300x20 μm . Paráfisis ramificadas, cilíndricas, septadas y ensanchadas en lo alto hasta x6-8 μm .

Observaciones Esta especie ha sido considerada como un buen comestible durante mucho tiempo, sin embargo ha producido intoxicaciones mortales al consumirse más de una vez en el espacio de pocos días, lo que podría ser debido a una sensibilización por acumulación de las sustancias tóxicas que contiene. Recientes investigaciones han demostrado además la presencia de sustancias cancerígenas, como la mono metil hidracina, que aún evaporándose con la cocción o el secado permanecen en pequeña cantidad.

Esporas**Paráfisis**



SMAA-199904411002



- Nombres vulgares** Castellano: *Bonete*. Catalán: *Bolet de greix*. Euskera: *Mitra muin*
- Mitra** Hasta 6 cm de anchura por 5 cm de altura, subglobosa, hueca, con pliegues amplios y sinuosos, un poco cerebriiformes. Superficie himenial lisa de color leonado a pardo púrpura oscuro. La cara inferior es blanca. Esporada blanquecina.
- Pie** Hasta 5x2 cm, irregular, hueco, un poco furfuráceo, blanco.
- Carne** Delgada y frágil, acuosa, de sabor dulce y olor débil agradable.
- Hábitat** En bosques de coníferas de montaña, formando grandes grupos, muy pronto en la primavera.
- Microscopia** Esporas elípticas, lisas, hialinas, bigutuladas, de 20-25x9-12 μm y $Q = 1,9-2,4$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 300x20 μm . Paráfisis ramificadas y septadas, muy alargadas y poco ensanchadas en el ápice, con artículos terminales de hasta 70x4,5 μm .
- Observaciones** Especie que se diferencia bien de *Gyromitra esculenta* por los pliegues menos cerebriiformes, su menor tamaño, su aparición más precoz, sus esporas más largas y estrechas, y sus paráfisis alargadas y poco ensanchadas. La fragilidad de la carne es debida a estar constituida, como en muchos *Ascomycetes*, por hifas redondeadas llamadas esferocistes. Marchand describe una *Gyromitra esculenta* var. *fragilis*, recolectada bajo frondosas, muy parecida a *G. tasmanica*, pero de color más claro y con un pie más regular, además la microscopia es algo diferente, sobre todo en la forma y dimensiones de las paráfisis.

Paráfisis30 μm **Esferocistes**30 μm

***Gyromitra gigas* (Krombholz) Cooke**

SMAA-19990515001

Sinónimos *Neogyromitra gigas* Krombholz

Nombres vulgares Castellano: *Giromitra gigante*. Catalán: *Bolet de greix gran*.

Mitra Hasta 15 cm, subglobosa, hueca, plegada rizada en sinuosidades más o menos cerebriformes. Superficie himenial de color leonado ocráceo claro, oscureciendo con la edad, el interior es blanco grisáceo. Esporada crema blanquecina.

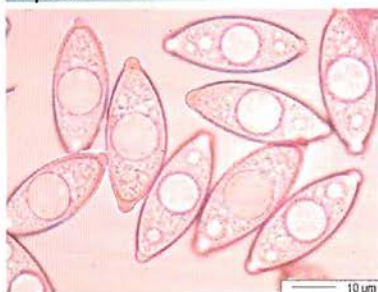
Pie Hasta de 8 cm de diámetro, más ancho que largo, diforme, surcado, hueco, blanco.

Carne De hasta 3 mm de grueso, cerosa, frágil, blanquecina, de sabor dulce y olor débil.

Habitat En montaña, en bosques de coníferas con explotación intensiva, en primavera.

Microscopia Esporas elípticas, hialinas, trigutuladas, con apéndices obtusos en los extremos, muy finamente verrugoso reticuladas en la madurez, de $25-32 \times 10,5-13,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,9-2,4$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $300 \times 25 \mu\text{m}$. Paráfisis ramificadas y septadas, con el ápice ensanchado hasta $\times 5-9 \mu\text{m}$.

Observaciones Especie bastante rara, confundida a menudo con *Gyromitra esculenta*, de la que se diferencia por su mayor tamaño, su color más claro, sus pliegues menos cerebriformes y sus esporas. A pesar de no conocerse casos de intoxicaciones mortales con esta especie, lo cual es lógico debido a su rareza, hay que evitar su consumo, pues su composición es similar a *G. esculenta*.

Esporas**Paráfisis**



SMAA-19900928081

- Nombres vulgares** Catalán: *Orella de gat*. Euskera: *Mitra marroi*.
- Mitra** Hasta 12 cm de altura por 14 cm de anchura, compuesta de dos a cuatro lóbulos, en forma de cuerno, dispuestos en forma de silla de montar, hueca. Superficie himenial arrugada desigualmente, pardo rojiza. Superficie interna blanca. Esporada crema.
- Pie** Hasta 12x3 cm, a menudo comprimido y surcado profundamente, hueco, de superficie pruinosa, blanquecino, de pardo pálido a rosado con la edad.
- Carne** Delgada, pálida, muy frágil en la mitra y algo más consistente en el pie, de sabor dulce y olor fúngico débil.
- Hábitat** En montaña, en los bosques mixtos de hayas y coníferas, en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, lisas, hialinas, bigutuladas, de $19-23 \times 7-8,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,4-3$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $300 \times 20 \mu\text{m}$. Paráfisis muy ramificadas y septadas, con artículos terminales ensanchados en el ápice hasta $8-12 \mu\text{m}$, con contenido granular pardo.
- Observaciones** Especie fácil de reconocer por su aspecto y por ser el *Ascomycete* de mayor tamaño que sale en otoño. Aunque ha sido considerada un buen comestible, una vez desecada y bien cocinada, las más elementales reglas de prudencia desaconsejan su consumo, por las mismas razones que para las demás especies del género.

Esporas**Paráfisis**

Helvella acetabulum (Linneo: Fries) Quélet

SMAA-19910611001

Sinónimos

Paxina acetabulum (Linneo ex St. Amans) Kuntze
Acetabula vulgaris Fuckel

Nombres vulgares

Castellano: *Cabacitos*. Catalán: *Bocabadat bru*. Euskera: *Kaliza arrunt*.

Receptáculo

Hasta 10 cm de altura por 7 cm de anchura, estipitado, en forma de cáliz, un poco comprimido al principio, al final casi extendido. Superficie himenial lisa, de ocre pardo a pardo rojizo. Superficie externa algo más pálida, un poco furfurácea. Pie formado por gruesas costillas, blancas u ocráceas, que suben hasta la mitad de la copa. Esporada blanquecina.

Carne

Delgada, ccrea, elástica, blanquecina, de sabor dulce y olor débil.

Hábitat

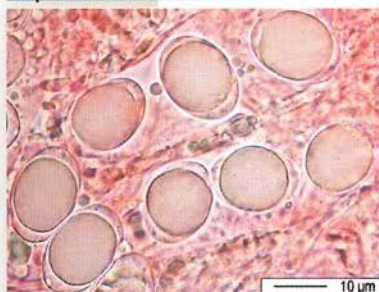
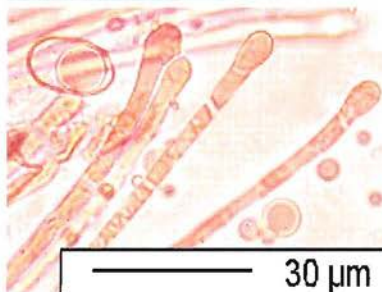
Sobre la tierra, al borde de los caminos, en todo tipo de bosques, en terreno calcáreo, en primavera.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, lisas, hialinas, monogutuladas, de 17,5-19x11,5-13,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 350x20 μm . Paráfisis septadas, ramificadas y ensanchadas en el ápice hasta x6-8 μm .

Observaciones

Una de las especies más frecuentes en primavera, caracterizada por sus costillas gruesas hasta la mitad de la copa, lo que la diferencia de *Helvella leucomelaena*, con costillas que quedan en la base de la copa, y de *Helvella costifera* con costillas menos numerosas, pero más gruesas y ramificadas, hasta el borde de la copa. Es comestible después de una cocción prolongada, pues como todas las especies del género contiene hemolisinas.

Esporas10 μm **Paráfisis**30 μm

**Sinónimos***Helvella queletii* Bresadola**Receptáculo**

Hasta 7 cm de altura por 5 cm de anchura, estipitado, en forma de copa comprimida lateralmente, adoptando una forma de silla de montar, con los extremos más bajos que el centro. El margen está ligeramente vuelto hacia el interior, y normalmente es entero, pero se fisura en los adultos. Superficie himenial lisa, a veces un poco ondulada o rugosa, de color pardo oscuro a gris fuliginoso. La cara exterior es gris pardusca, vellosa y furfurácea. El pie es surcado y con costillas longitudinales, ensanchado en la base, hueco, un poco vellosa en lo alto, de blanquecino a gris pardo. Esporada blanquecina.

Carne

Delgada, pardusca, olor débil agradable y sabor dulce.

Hábitat

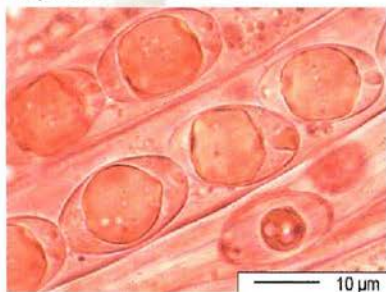
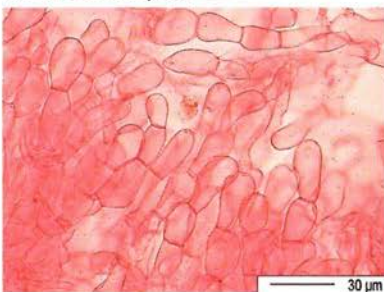
En bosques con terreno arcilloso calcáreo, aisladas o en grupos, en montaña, en primavera y en otoño, bastante rara.

Microscopia

Esporas anchamente elípticas, lisas, hialinas, unigutuladas de 17-22x11-13 μm y $Q = 1,5-1,8$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 300x17 μm . Paráfisis septadas, ramificadas, y ensanchadas en el ápice hasta 5-7 μm . Las hifas de la cara externa forman cadenas, de artículos cortos y gruesos, con terminaciones claviformes de hasta x12-20 μm .

Observaciones

Caracterizada por su copa comprimida, su himenio casi negro, y por su pie surcado, lo cual es muy raro en una *Helvella* cupuliforme. El género *Helvella* reagrupa según el concepto actual a diversas especies antes repartidas en los géneros *Helvella*, *Paxina*, *Leptopodia*, *Macroscyphus* y *Cyathipodia*, y ahora consideradas como subgéneros.

Esporas**Hifas del excípulo**

Helvella costifera Nannfeldt

SMAA-19900630081

Sinónimos***Paxina costifera*** (Nannfeldt) Stangl**Receptáculo**

Hasta 5 cm de altura por 5 cm de anchura, estipitado, en forma de copa irregular con margen ondulado irregularmente. Superficie himenial lisa, de color gris pardo. La cara exterior es gris pardusca, blanquecina hacia el pie. El pie, que está perfectamente diferenciado, tiene costillas gruesas, obtusas, ramificadas y anastomosadas, que se extienden hasta el mismo borde de la cara externa de la copa, y es de color blanco. Esporada blanca.

Carne

Delgada, pálida, sin olor ni sabor especial.

Hábitat

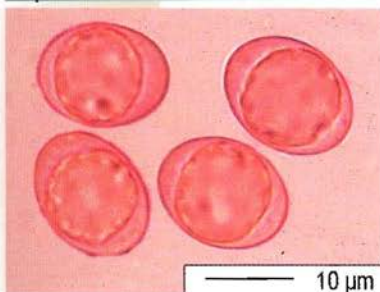
En bosques, en terreno calcáreo, desde la primavera.

Microscopia

Esporas anchamente elípticas, lisas, hialinas, unigutuladas de $14-18 \times 10-13 \mu\text{m}$ y $Q = 1,2-1,6$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $270 \times 18 \mu\text{m}$. Paráfisis septadas, ramificadas, y ensanchadas en el ápice hasta $x5 \mu\text{m}$.

Observaciones

Las costillas gruesas, ramificadas y anastomosadas, que llegan hasta el borde de la copa, constituyen la característica más señalada de esta especie para diferenciarla de otras parecidas. Las especies más parecidas macroscópicamente son *Helvella arctoalpina* Harmaja, *Helvella dryadophila* Harmaja, y *Helvella hyperborea* Harmaja, que se recolectan en el horizonte alpino, son más pequeñas, y con esporas más grandes. Una especie con la que comparte hábitat, y descrita en esta obra, es *Helvella acetabulum* (Linneo: Fries) Quélet, que presenta costillas más agudas, que suben hasta media copa, y que tiene un color más pardo.

Esporas**Paráfisis**

***Helvella macropus* (Persoon: Fries) Karsten**

SMAA-19981013027

**Sinónimos*****Macroscyphus macropus* Persoon ex S.F. Gray****Receptáculo**

Hasta 6 cm de altura por 3 cm de anchura, estipitado, en forma de copa un poco aplastada con los bordes vellosos. Superficie himenial lisa, de color gris a gris pardo. La cara exterior es granulosa y vellosa, algo más clara. El pie es algo ensanchado hacia la base, a veces un poco comprimido, hueco, y tiene la misma superficie que la cara externa de la copa. Esporada blanquecina.

Carne

Delgada, grisácea, sin olor ni sabor especial.

Hábitat

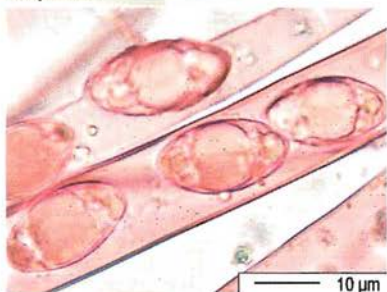
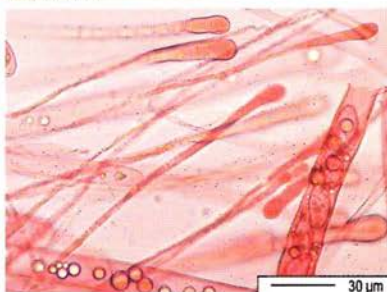
En bosques, tanto de coníferas como de frondosas, solitaria o en pequeños grupos, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas entre fusiformes y elípticas, con los extremos apuntados, finamente verrugosas al madurar, hialinas, trigutuladas, de $20\text{-}26 \times 10\text{-}12 \mu\text{m}$ y $Q = 1,8\text{-}2,3$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $300 \times 17 \mu\text{m}$. Paráfisis cilíndricas, septadas y ensanchadas en el ápice hasta $7\text{-}12 \mu\text{m}$. La cara exterior de la copa y la superficie del pie están cubiertas por haces de hifas erectas y septadas, formando largas cadenas, con artículos cortos, de pared relativamente gruesa.

Observaciones

Es la única especie del subgénero *Macroscyphus* y está muy bien caracterizada por tener la cara exterior de la copa y el pie vellosos, por la forma de sus esporas, y por las cadenas de hifas de las superficies externas. *Helvella villosa*, que pertenece al subgénero *Cyathipodia*, es muy parecida, también tiene la cara exterior de la copa furfurácea vellosa, pero tiene el pie liso y unas esporas diferentes.

Esporas**Paráfisis**

Helvella pezizoides Afzelius: Fries

SMAA-19931120003

Sinónimos***Leptopodia pezizoides*** (Afzelius: Fries) Boudier**Mitra**

Hasta 3,5 cm, en forma de silla de montar irregular, normalmente con dos lóbulos, a veces extendida aplanada irregularmente, con los bordes separados del pie. Superficie himenial lisa, negruzca. Superficie exterior finamente rugosa y furfurácea, y tan oscura como la himenial. Esporada blanquecina.

Pie

Hasta 5x1 cm, cilíndrico, a veces ensanchado en la base, hueco, elástico, finamente tomentoso, de gris a pardo negruzco.

Carne

Delgada, de color oscuro, sin olor ni sabor especiales.

Hábitat

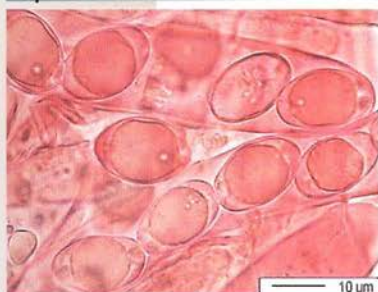
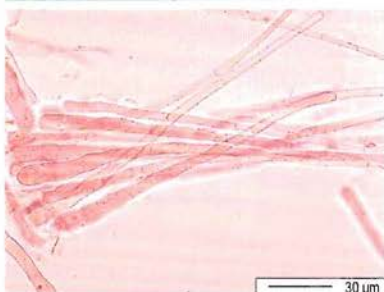
En tierra arenosa, al borde de bosques, caminos y jardines, en verano y en otoño, rara.

Microscopia

Esporas elípticas, lisas, hialinas, unigutuladas, de 18-21x10-12 μm y $Q = 1,5-1,9$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 250x18 μm . Paráfisis septadas y ensanchadas en el ápice hasta x5-8 μm . La superficie externa esta compuesta por hifas, con artículos terminales, clavados o piriformes, de hasta 35x15 μm .

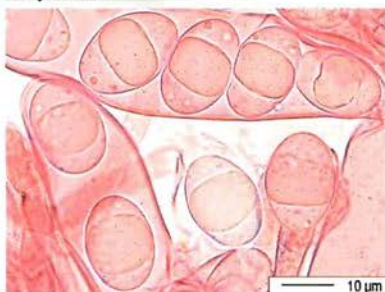
Observaciones

Esta especie pertenece al subgénero *Leptopodia*, y es a menudo confundida con *Helvella atra*, pero esta tiene los bordes de la mitra parcialmente soldados al pie, la cara exterior más clara que la himenial, y unas esporas más cortas. *Helvella ephippium* es muy parecida y se diferencia sobre todo por su color gris más o menos oscuro, pero nunca negro. Las otras dos especies del subgénero *Leptopodia* son *Helvella elastica* y *Helvella stevensii* y se diferencian claramente por su pie blanco y su mitra de color pardo.

Esporas**Paráfisis**

Helvella lacunosa Afzelius: Fries

SMAA-19931120008

Sinónimos *Helvella sulcata* Afzelius: Fries**Nombres vulgares** Castellano: *Oreja de gato negra*. Catalán: *Orella de gat*. Euskera: *Mitra beltz*. Gallego: *Orellanzo*.**Mitra** De hasta 6 cm de anchura por 4 cm de altura, irregularmente lobulada, con dos o tres pliegues, en forma de silla de montar, con alguna parte del margen fijada al pie. Superficie himenial lisa, de color gris negruzco, más o menos claro. Superficie interna lisa, de color gris blanquecino o gris. Esporada blanquecina.**Pie** Hasta 6x2 cm, hueco, de color gris blanquecino o gris, formado por costillas gruesas longitudinales y anastomosadas, formando alvéolos alargados y profundos.**Carne** Delgada, frágil, blanca, sin olor ni sabor apreciables en los jóvenes, se vuelven desagradables en los adultos.**Habitat** En los lugares húmedos, arenosos y ricos en materia en descomposición, a la orilla de los bosques, desde la primavera al otoño.**Microscopía** Esporas elípticas, lisas, hialinas, unigutuladas, de 15-20x11-13 μm y $Q = 1,4-1,7$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 350x18 μm . Paráfisis septadas y ensanchadas en el ápice hasta x5-8 μm .**Observaciones** Especie muy parecida a *Helvella crispa*, pero con mitra y pie oscuros. *Helvella fusca* que es más rara, tiene una morfología parecida, pero la mitra es de color pardo.**Esporas****Paráfisis**

***Helvella crispa* var. *pithyophila* (Boudier) Donadini**

SMAA-19931120007

Sinónimos *Helvella pithyophila* Boudier

Nombres vulgares Castellano: *Oreja de gato*. Catalán: *Barretet*. Euskera: *Mitra zuri*. Gallego: *Orella de gato*.

Mitra De hasta 6 cm, con dos o tres lóbulos en punta. Superficie himenial muy rizada, de color ocráceo claro o un poco pardusco. Cara inferior ocre amarillenta. Esporada blanquecina.

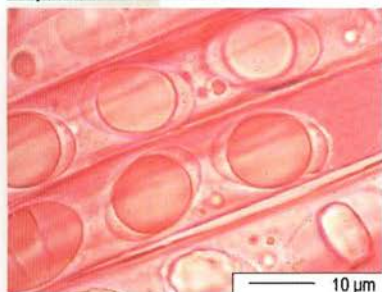
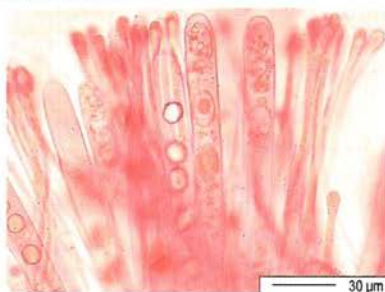
Pie Hasta 10x3,5 cm, surcado en toda su longitud por pliegues, costillas, y cavernas muy apretados, de color grisáceo con reflejos lila.

Carne Delgada, frágil, sin olor ni sabor especiales.

Hábitat En bosques de frondosas, en terreno arenoso, en otoño.

Microscopía Esporas elípticas, lisas, hialinas, unigutuladas, de 17-20x10-12 μm y $Q = 1,5-1,8$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 300x15 μm . Paráfisis bifurcadas, septadas, y ensanchadas en el ápice hasta x6-8 μm .

Observaciones Muy parecida a *Helvella crispa*, con caracteres microscópicos casi idénticos, de la que se diferencia por la morfología y color del pie, con costillas grisáceas, más densas y apretadas en la variedad que en el tipo. También el color del excípulo es diferente, pues en el tipo es blanquecino o grisáceo, y en la variedad ocre amarillento. No obstante hay autores que no admiten que la especie aquí descrita sea una variedad de *Helvella crispa*, y la consideran como una simple forma ecológica de la misma.

Esporas**Paráfisis**



SMAA-19990502004

Receptáculo

Hasta 8 cm, irregularmente extendido, groseramente ondulado, con el centro algo deprimido y el margen curvado hacia el exterior. Superficie himenial pardo negruzca y la cara exterior blanquecina. Provisto de un pie muy corto de hasta 4 mm. Esporada blanquecina.

Carne

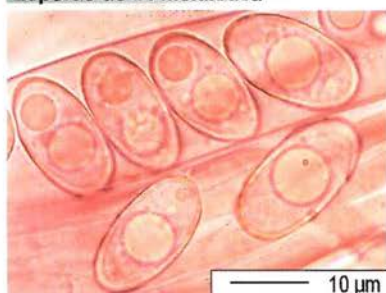
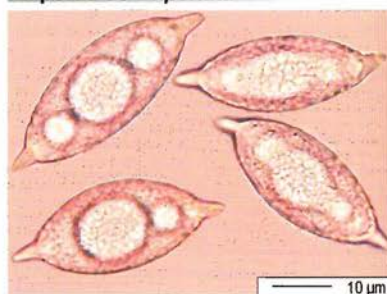
Cérea, ocrácea amarillenta, sin olor ni sabor especial.

Hábitat

En todo tipo de bosques, sobre la tierra desnuda o los taludes, en primavera.

Microscopía

Esporas elípticas, finamente verrugosas en la madurez, hialinas, bigutuladas, de 15-20x9-10 μm y $Q = 1,6-2,1$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 350x18 μm . Paráfisis septadas, con contenido oleaginoso, y ensanchadas en el ápice hasta x7-9 μm .

Esporas de *D. melaleuca***Pelos del excipulo de *D. melaleuca*****Paráfisis de *D. melaleuca*****Esporas de *D. perlata***

***Discina perlata* (Fries) Fries**

SMAA-19910601005

Sinónimos

Gyromitra perlata (Fries: Fries) Harmaja
Gyromitra ancilis (Persoon: Fries) Kreisel

Receptáculo

Hasta 15 cm, en forma de copa, luego extendido, con margen incurvado. Superficie himenial irregularmente venada y rizada, de color pardo rojizo. Cara exterior lisa, casi del mismo color que el himenio en tiempo húmedo y más clara y casi blanquecina al secar. Provisto de un pie muy corto de hasta 4 mm. Esporada blanquecina.

Carne

Blanquecina, sin olor ni sabor especial.

Hábitat

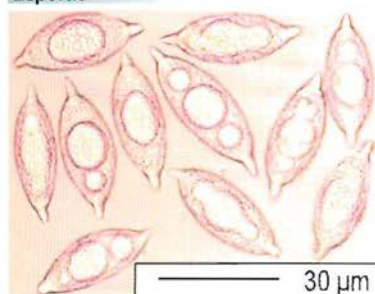
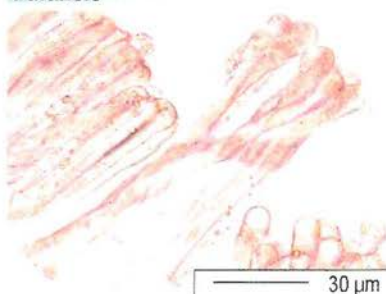
Sobre madera enterrada en descomposición, sobre todo de coníferas, en primavera.

Microscopia

Esporas elípticas, con unos apéndices muy largos, en forma de cuerno, en los extremos, finamente verrugosas y un poco reticuladas en la madurez, la mayoría monogutuiadas, de $26-32 \times 12-14 \mu\text{m}$ y $Q = 2-2,5$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $375 \times 19 \mu\text{m}$. Paráfisis ramificadas, septadas, y ensanchadas en el ápice hasta $\times 7-10 \mu\text{m}$.

Observaciones

Se puede confundirla fácilmente con *Disciotis venosa*, que tiene la cara himenial con gruesas venas anastomosadas, la cara inferior más clara, un olor a lejía muy notorio, y esporas elípticas y lisas muy diferentes. También muy parecida es *Discina parma*, que tiene unas esporas con ornamentación muy diferente. Los autores centroeuropeos consideran al género *Discina* como un subgénero dentro del género *Gyromitra*, y la mayoría de sus especies se individualizan bastante bien, al realizar la microscopia, por sus esporas grandes y ornamentadas.

Esporas**Paráfisis**

Sarcosphaera crassa (Santi ex Steudel) Pouzar**Sinónimos**

Sarcosphaera coronaria (Jacquin. ex Cooke) Boudier
Sarcosphaera eximia (Durieu & Lévillé) Maire

Nombres vulgares

Castellano: *Peziza estrellada*. Catalán: *Cassoleta*. Euskera: *Koróa ubel*.

Receptáculo

Hasta 15 cm, primero globoso, cerrado, hueco, emerge del suelo y se abre en el ápice en forma de corona, con 5 a 10 lacinias triangulares. Cara himenial lisa, blanca al principio, pronto lila y al final violeta saturado. Cara exterior lisa, un poco tomentosa, blanca, amarilleando al pudrirse. Esporada blanca.

Carne

Hasta 5 mm de gruesa, cérea, quebradiza, blanquecina, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

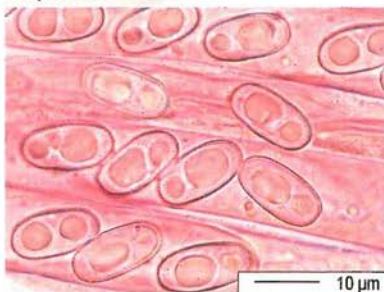
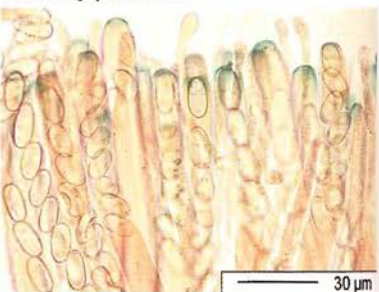
Muy abundante y común, en bosques de coníferas y frondosas, donde aparece semienterrada, en primavera.

Microscopia

Esporas elípticas, con los extremos redondeados, lisas, hialinas, bigutuladas, de 14-18x7-8,5 μm y $Q = 1,8-2,3$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta 350x13 μm . Paráfisis ramificadas, septadas, y ensanchadas en el ápice hasta x5-6 μm .

Observaciones

Especie fácilmente reconocible por su himenio violeta en la madurez y su apertura en forma de corona. Considerada comestible, es muy tóxica en crudo o mal cocinada, lo que unido a la cantidad de tierra que se le queda adherida hace desaconsejable su consumo. Las especies del género *Geopora* también tienen un desarrollo semihipogeo, pero nunca tienen el himenio violeta, tienen esporas más grandes y las ascas no son amiloides.

Esporas**Ascas y paráfisis**

Geopora arenicola* (Léveillé) Kers****Sinónimos**Sepultaria arenicola* (Léveillé) Massee****Receptáculo**

De hasta 2,5 cm, globoso, cerrado y enterrado en su juventud, después aflora a la superficie parcialmente y se abre en forma de estrella. Cara himenial lisa, de color gris perla, con esfumaciones violáceas muy tenues, y al final ocrácea. La cara exterior, o excipulo, es granulosa vellosa, de color pardo, y reteniendo la arena y otras partes del sustrato. Esporada blanca.

Carne

Delgada, de menos de 1mm, frágil, blanquecina, sin olor ni sabor especiales.

Hábitat

Termófila, en suelos arenosos de coníferas, en otoño tardío o invierno, a veces en primavera.

Microscopía

Esporas elípticas, lisas, hialinas, monogutuladas, de $23\text{-}28 \times 14\text{-}16\ \mu\text{m}$ y $Q = 1,7\text{-}2$. Ascas octosporadas, uniseriadas, no amiloides, de hasta $17\text{-}24\ \mu\text{m}$. Paráfisis ramificadas, largas y septadas, de hasta $4\ \mu\text{m}$, con terminaciones ensanchadas con contenido granuloso, de hasta $6\ \mu\text{m}$. Pelos del excipulo muy largos, de paredes gruesas, septados e incrustados.

Observaciones

Una especie muy parecida es *Geopora arenosa* (Fuckel) Ahmad de tamaño menor y con esporas de $20\text{-}25 \times 10\text{-}14\ \mu\text{m}$. También muy parecida es *Geopora foliacea* (Schaeffer) Ahmad, pero esta es de mayor tamaño, y con unas esporas de $25\text{-}28 \times 15\text{-}18\ \mu\text{m}$. La especie más común del género es *Geopora sumneriana* (Cooke) M. Torre, también de mayor tamaño, que sale bajo cedros, y con grandes esporas de $30\text{-}37 \times 14\text{-}16\ \mu\text{m}$. Todas estas especies han estado incluidas en el género *Sepultaria* (Cooke) Lambotte, y se han recombinedo en el antiguo género *Geopora* Harkness.

Esporas**Paráfisis**

**Receptáculo**

Hasta 7 cm, sésil, en forma de copa irregular, con borde incurvado al principio, luego abierto y finamente denticulado. Cara himenial lisa, con irregularidades y abolladuras, negra al fondo, aclarándose a pardo negruzco hacia el borde. Cara inferior cubierta de pequeños copos granulados, sobre todo hacia el borde, de color pardo tostado oscuro. Esporada blanquecina.

Carne

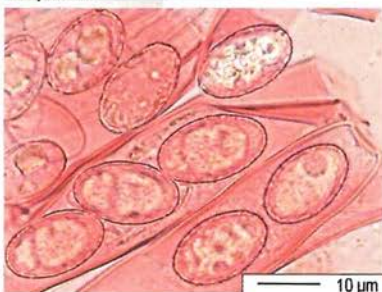
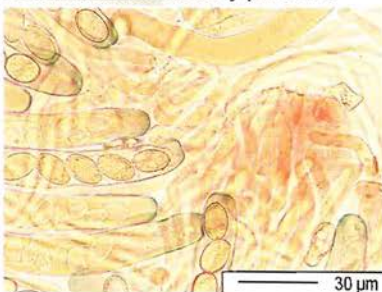
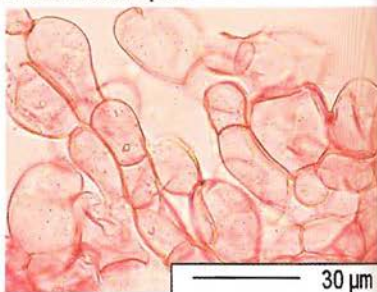
Hasta 1,5 mm de gruesa, en tres capas, sin latex pero jugosa, pardusca, de olor poco agradable y sabor banal.

Hábitat

En tierra desnuda o antiguas carboneras, en bosques de encinas, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, verrugosas, gutuladas, de $13-16 \times 7,5-9 \mu\text{m}$ y $Q = 1,6-1,9$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta $300 \times 16 \mu\text{m}$. Paráfisis septadas y ensanchadas en el ápice hasta $x5-6 \mu\text{m}$.

Esporas**Esporas****Terminaciones ascas y paráfisis****Hifas del excípiulo**

***Peziza badioconfusa* Korf**

SMAA-20000521008

Receptáculo

Hasta 8 cm, en forma de copa con borde incurvado al principio y luego abierto y extendido. Superficie himenial lisa, de color pardo rojizo o pardo oliváceo. Cara exterior lisa, del mismo color o más clara, a veces un poco lila en la base. Esporada blanquecina.

Carne

De hasta 2 mm, frágil, jugosa pero sin latex, de dos capas, pardusca con reflejo lila, de olor débil de geranio y sabor dulce.

Hábitat

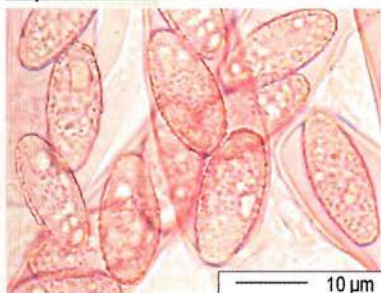
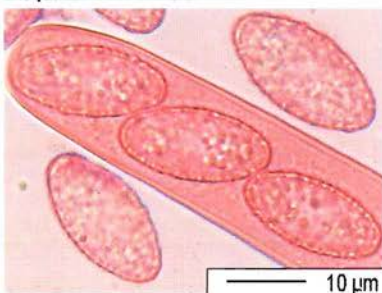
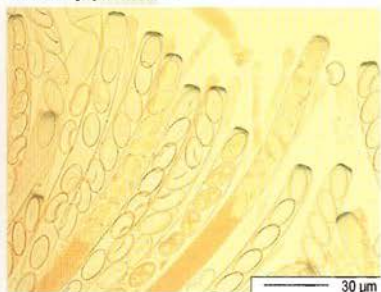
En todo tipo de bosques, en primavera.

Microscopía

Esporas elípticas, verrugosas, bigutuladas o no, de $17-20 \times 9-12 \mu\text{m}$ y $Q = 1,6-1,9$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta $310 \times 16 \mu\text{m}$. Paráfisis septadas y ensanchadas en el ápice hasta $4 \times 6 \mu\text{m}$.

Observaciones

Confundida con *Peziza badia*, que sale en verano y otoño, que tiene una espora finamente reticulada y no verrugosa.

Esporas**Esporas****Ascas y paráfisis****Hifas del excipulo**



SMAA-19931120004

**Receptáculo**

De hasta 2,5 cm, en forma de copa irregular, con el margen ondulado, sinuoso, vuelto hacia el interior, y lobulado. Cara himenial lisa, de color pardo púrpura, más oscura al centro. Cara exterior lisa, de color gris pardo pálido, a menudo un poco amarillenta hacia la base. Esporada blanca.

Carne

De hasta 1mm de grosor, con tres estratos diferenciados, frágil y quebradiza, exudando a la fractura un latex blanquecino que se vuelve amarillo verdoso con rapidez. De olor y sabor poco significativos.

Hábitat

En bosques de coníferas termófilos, especialmente pinos, en otoño tardío e invierno.

Microscopía

Esporas elípticas, verrugosas, con verrugas redondeadas de hasta 1 μm cianófilas y a veces reunidas en cortas crestas, gutuladas, hialinas, de 15-18x9-10 μm y $Q = 1,6-1,9$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta 350x15 μm . Paráfisis ramificadas en la base o no, septadas, y ensanchadas en el ápice hasta x11 μm , con contenido granular pardo oliváceo.

Observaciones

Especie muy parecida a *Peziza micheli* (Boudier) Dennis que sale en primavera y en otoño bajo frondosas, tiene un latex menos amarillento, y tiene las esporas bigutuladas. Otra especie parecida es *Peziza succosella* (Le Gal & Romagnesi) Moser, que sale de la primavera al otoño y tiene unas esporas con verrugas y espinas aisladas más largas. Los ejemplares representados se recolectaron el 20 de noviembre de 1993, en Pals (Gerona), sobre dunas fijadas con *Pinus pinea*, durante el Primer Congreso de la C.E.M.M.

Esporas**Terminaciones ascas y paráfisis**

Peziza varia (Hedwig) Fries

SMAA-20001205003

Receptáculo

De hasta 6 cm, a menudo con un pie rudimentario, en forma de copa, luego se abre irregularmente. Margen ondulado y a menudo fisurado. Cara himenial lisa, de color pardo. Cara externa recubierta de una pruina blanquecina sobre fondo pardo. Esporada blanca.

Carne

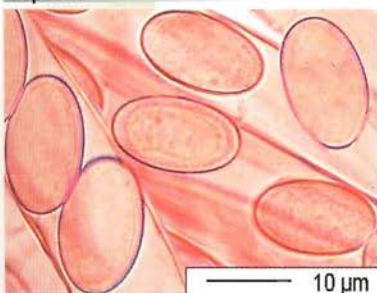
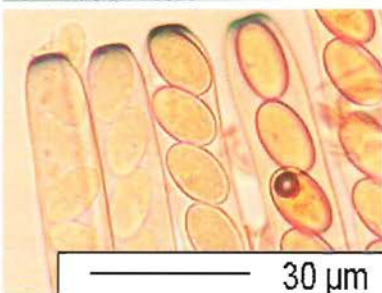
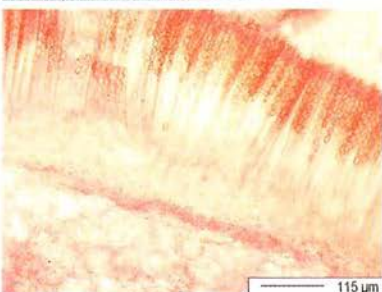
De hasta 1 mm, sin latex, con 5 capas, la central visible a la lupa como una línea más oscura, sin olor ni sabor particulares.

Hábitat

Muy común desde la primavera, sobre restos vegetales enterrados.

Microscopia

Esporas elípticas, lisas, hialinas, no gutuladas, de $14-16 \times 8-10 \mu\text{m}$ y $Q = 1,6-1,8$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta $300 \times 14 \mu\text{m}$. Paráfisis septadas, a veces estranguladas en los septos en los adultos, con artículos terminales ensanchados hasta $x6 \mu\text{m}$.

Esporas**Terminación ascas****Terminación paráfisis****Corte de la carne**

Peziza pseudovesiculosa Donadini

SMAA-20010117003

**Receptáculo**

Hasta 6 cm, cupuliforme, luego más abierto, sésil, con el margen denticulado. Cara himenial lisa, de color ocre pardo. Cara exterior del mismo color, recubierta en los jóvenes de pústulas más oscuras, que en los adultos se concentran cerca del margen. Esporada blanca.

Carne

Hasta 1,5 mm, cérea, sin latex, sin olor ni sabor significativos

Hábitat

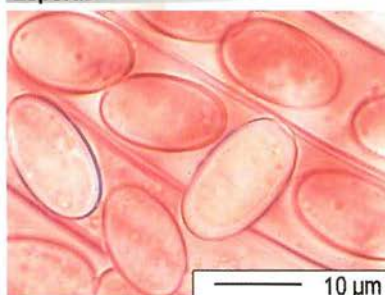
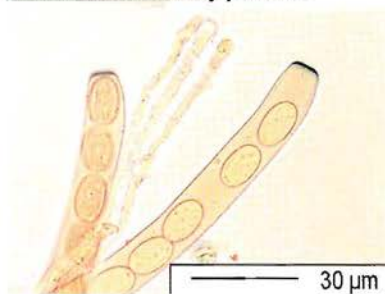
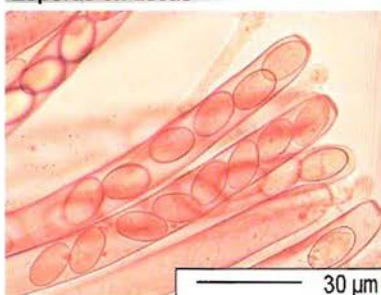
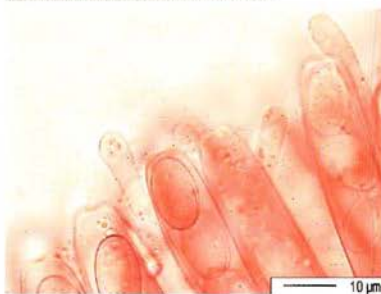
En residuos quemados, humus rico, o madera degradada.

Microscopia

Esporas elípticas, lisas o finamente verrugosas, de 15-18x8-10 μm y $Q = 1,5-1,9$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta 260x17 μm . Paráfisis septadas y ensanchadas en el ápice hasta x7-10 μm .

Observaciones

De aspecto parecido es *Peziza vesiculosa* Bulliard ex St. Amans, que tiene un hábitat fimícola y es de mayor tamaño.

Esporas**Terminación ascas y paráfisis****Esporas en ascas****Detalle terminación ascas**

***Peziza repanda* Persoon**

SMAA-20000512014

Receptáculo

Hasta 15 cm, sésil o con un pie corto, primero cupuliforme y muy cerrado, al final irregularmente extendido, con un margen más claro, groseramente dentado. Cara himenial lisa, con groseras venas al fondo, de color pardo. Cara externa lisa y del mismo color en estado húmedo, pero blanca al secar. Esporada blanca.

Carne

Hasta 2 mm, sin latex, de tres capas, de olor poco agradable.

Hábitat

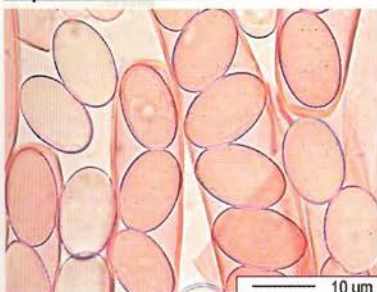
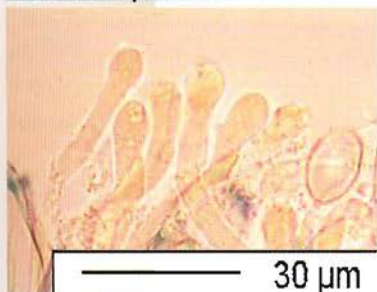
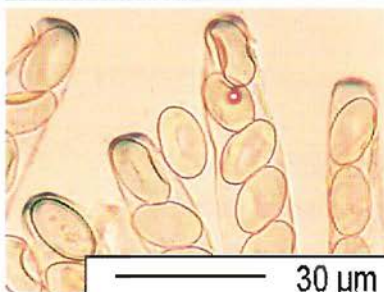
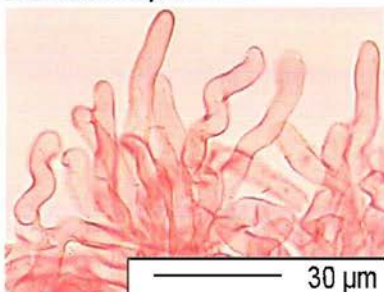
En grandes grupos, sobre madera degradada enterrada, serrín o todo aquello que contenga celulosa, en primavera.

Microscopía

Esporas elípticas, lisas, hialinas, de $14-16 \times 8-10 \mu\text{m}$ y $Q = 1,6-1,8$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta $300 \times 15 \mu\text{m}$. Paráfisis septadas, con ápice ensanchado hasta $x6-8 \mu\text{m}$.

Observaciones

Los ejemplares representados crecían sobre serrín.

Esporas10 μm **Terminación paráfisis**30 μm **Terminación ascas**30 μm **Hifas del excipulo**30 μm



SMAA-19981013003



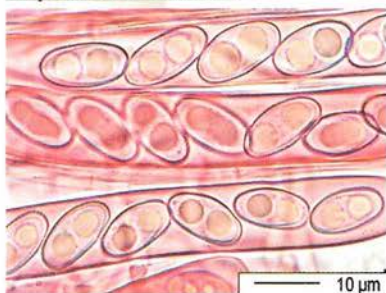
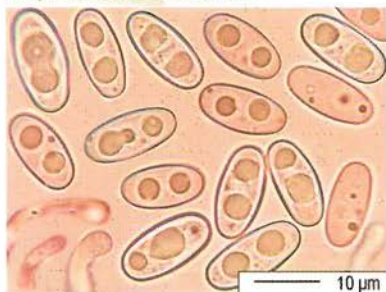
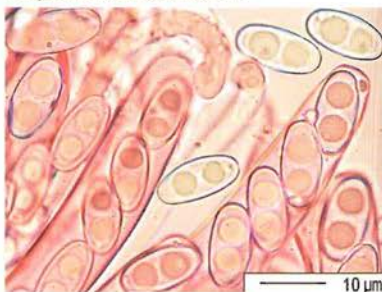
Nombres vulgares Castellano: *Oreja de asno*. Catalán: *Orella d'ase*. Euskera: *Erbi-belari*.

Receptáculo Hasta 10 cm de altura por 5 cm de anchura, alargado y hendido por un lado, en forma de oreja de asno, con los bordes enrollados. Himenio liso amarillo anaranjado. Cara exterior de un amarillo más tenue y un poco rosado. Esporada blanquecina.

Carne Delgada, quebradiza, pálida, sin olor ni sabor especial.

Hábitat Bajo frondosas y coníferas, solitaria o cespitosa, en otoño.

Microscopía Esporas elípticas, lisas, hialinas, bigutuladas de $12-14 \times 6-8 \mu\text{m}$ y $Q = 1,7-2$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $225 \times 12 \mu\text{m}$. Paráfisis ramificadas en la base, septadas y muy curvadas en el ápice, de $3-4 \mu\text{m}$.

Esporas de *O. onotica***Esporas de *O. alutacea*****Ascas y paráfisis de *O. onotica*****Esporas de *O. umbrina***

Otidea alutacea (Persoon) Massee

SMAA-19921015379

Descripción

Receptáculo de hasta 5 cm de altura por 4 cm de anchura, un poco estipitado, hendido por un lado, sin forma neta de oreja. En estado húmedo tanto el himenio como la cara externa son pardos, aclarándose mucho la cara exterior al secar, que entonces tiene un color ocráceo pardusco. La carne es amarillenta. En bosques, en otoño, bastante rara. Esporas elípticas, lisas, hialinas, bigutuladas, de $14-17 \times 6-8 \mu\text{m}$ y $Q = 2-2,4$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $275 \times 15 \mu\text{m}$. Paráfisis septadas, curvadas en el ápice, de $3-4 \mu\text{m}$.

Otidea umbrina (Persoon) Bresadola

SMAA-20001216001

Descripción

Receptáculo de hasta $6 \times 6 \text{ cm}$, estipitado, hendido por un lado hasta el pie, en forma de copa o de oreja, con margen a menudo fisurado. Himenio liso, pardo fuliginoso. Cara exterior rizada y algo furfurácea, un poco más clara. En bosques de frondosas y coníferas, cespitosos, en otoño. Esporas elípticas, lisas, hialinas, bigutuladas, de $14-17 \times 6-8 \mu\text{m}$ y $Q = 2-2,4$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $250 \times 13 \mu\text{m}$. Paráfisis septadas, un poco curvadas, de $4-5 \mu\text{m}$. Algunos autores la sinonimizan con *O. cochleata* (L.) Fuckel, que tiene esporas de $17-20 \times 10-12 \mu\text{m}$.

**Receptáculo**

De hasta 4cm de alto por 3 de ancho, con un pie corto, hendido de un lado, en forma de oreja al principio y más extendido al final. Margen un poco incurvado, irregularmente ondulado. La cara himenial es lisa, de color amarillo saturado. La cara exterior es del mismo color, y un poco venosa en la parte inferior, con la base blanca y un poco vellosa.

Carne

Delgada, frágil, amarilla, sin olor ni sabor particulares.

Hábitat

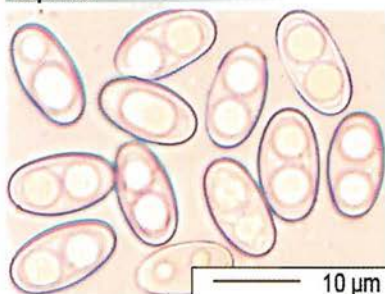
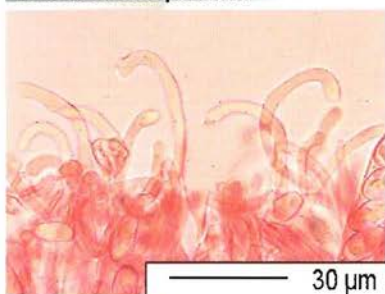
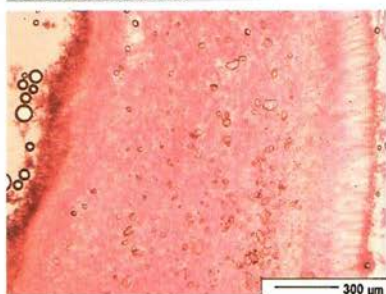
Bajo abeto blanco, en terreno calcáreo, muy rara, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, lisas, hialinas, bigutuladas, de 12-14x5-6 μm y $Q = 2,2-2,5$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 180x14 μm . Paráfisis delgadas, septadas, y curvadas en lo alto.

Observaciones

Es más pequeña y menos esbelta que el tipo, y tiene otro hábitat.

Esporas**Terminaciones paráfisis****Corte de la carne****Hifas y pigmento del excipulo**

Tarzetta catinus (Holmskjöld: Fries) Korf & Rogers

SMAA-19990509005

Receptáculo

Hasta 4 cm, largo tiempo en forma de cáliz o de copa, al final abierto y extendido, a menudo con un pie más o menos largo enfundado en la tierra. Margen típicamente dentado o festoneado. Superficie himenial lisa, de color crema ocráceo, más oscuro al centro. Superficie externa pubescente y más pálida. Esporada blanca.

Carne

Delgada y frágil, pálida, sin olor ni sabor especiales.

Hábitat

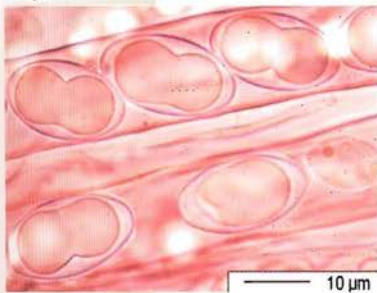
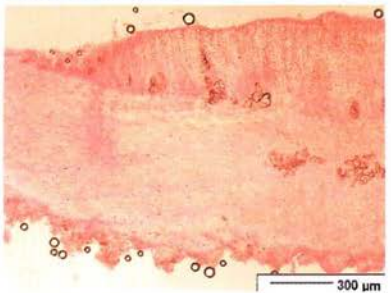
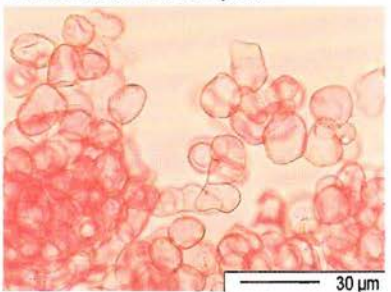
Sobre tierra desnuda, en todo tipo de bosques, en primavera.

Microscopia

Esporas elípticas, lisas, bigutuladas, de $20\text{-}24 \times 11\text{-}12\ \mu\text{m}$ y $Q = 1,7\text{-}2$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $280 \times 16\ \mu\text{m}$. Paráfisis septadas, con ápice a veces lobulado, de hasta $x4\ \mu\text{m}$.

Observaciones

Tarzetta cupularis, muy parecida, tiene esporas de $x13\text{-}15\ \mu\text{m}$.

Esporas**Terminaciones ascas y paráfisis****Corte de la carne****Esferocistes del excípulo**

Sowerbyella imperialis* (Peck) Korf****SinónimosSowerbyella unicolor* (Gillet) Nannfeldt**Receptáculo**

Hasta 5 cm, en forma de copa irregular, con margen incurvado, con un pie más o menos largo y radicante. Cara himenial lisa, de un amarillo anaranjado vivo. Cara exterior furfurácea, crema amarillenta. Esporada blanquecina.

Carne

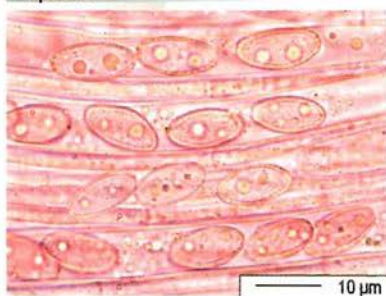
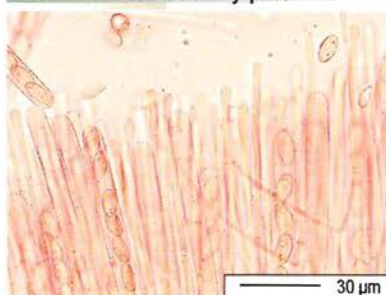
Delgada, frágil, blanquecina, sin olor ni sabor especiales.

Hábitat

En el suelo de bosques mixtos o de coníferas, en terreno calcáreo, bastante rara, en otoño.

Microscopia

Esporas elípticas, finamente verrugosas, hialinas, bigutuladas, de 12-15x6-7,5 μm y $Q = 1,8-2,2$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 240x10 μm . Paráfisis ramificadas, septadas y un poco ensanchadas en el ápice.

Esporas10 μm **Terminaciones ascas y paráfisis**30 μm **Paráfisis**30 μm **Hifas del excípulo**30 μm

Caloscypha fulgens (Persoon) Boudier

SMAA-19990507001

Receptáculo

Hasta 4 cm, globoso al principio, luego irregularmente cupuliforme y al final extendido, sésil o con un pie rudimentario. Cara himenial lisa, amarillo vivo al principio y naranja con manchas verdosas al final. Cara externa lisa o un poco harinosa, color amarillo anaranjado, se mancha de verde oliváceo al tocar. Esporada blanquecina.

Carne

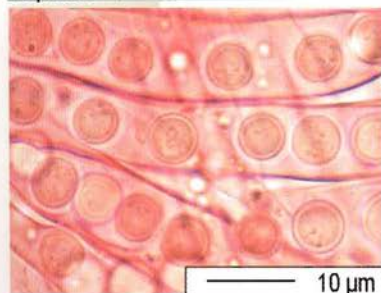
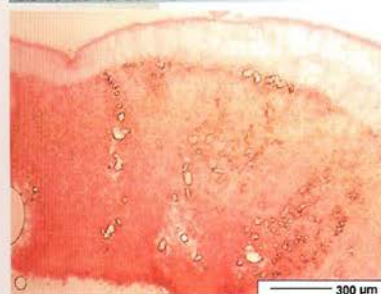
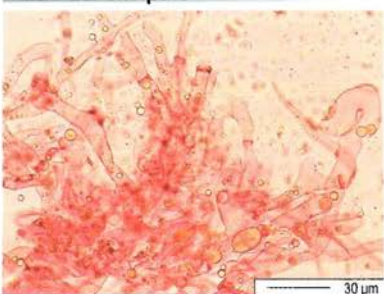
Delgada, cérea, jugosa, formada de dos capas, color amarillo anaranjado la interna y verdoso la externa, de sabor dulce y olor débil.

Hábitat

Bajo abeto blanco, en terreno calcáreo, rara, en primavera.

Microscopía

Esporas redondas, lisas, hialinas, sin gútula, de 5-6,5 μm . Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 100x10 μm . Paráfisis bifurcadas en la base, septadas, de x3-4 μm .

Esporas10 μm **Corte de la carne**300 μm **Terminaciones ascas y paráfisis**30 μm **Hifas del excípulo**30 μm



SMAA-19921020380

**Sinónimos***Marcelleina atroviolacea* (Delile ex de Seynes) van Brummelen**Receptáculo**

Hasta 2 cm, sésil, al principio en forma de copa, después más aplastado. Margen entero o dentado y fisurado. Cara himenial lisa, de color violeta a púrpura negruzco. Cara externa del mismo color, lisa o un poco furfúrea. En la base hay abundante micelio de color lila que aglutina el sustrato.

Carne

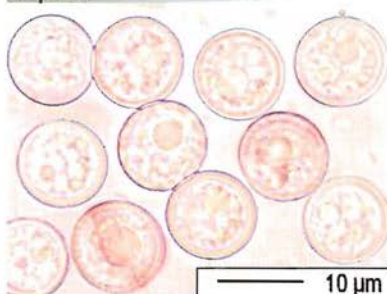
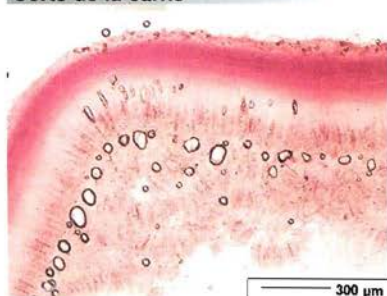
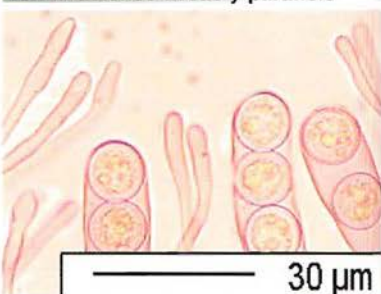
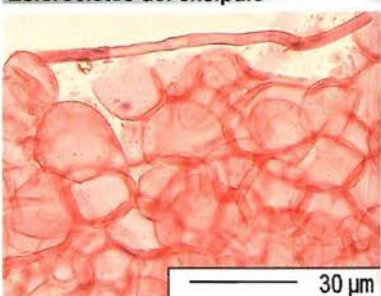
De hasta 1 mm, de color violáceo, sin olor ni sabor significativos.

Hábitat

Termófila, en terreno arcilloso arenoso, bajo *Juniperus* o *Cupressus*.

Microscopia

Esporas redondas, lisas, mono o multigutuladas, hialinas o un poco purpúreas, de 9-11 μm . Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 240x12 μm . Paráfisis ramificadas, septadas, ensanchadas en el ápice hasta x4-6 μm .

Esporas**Corte de la carne****Terminaciones ascas y paráfisis****Esferocistes del excipulo**



SMAA-19970818001

Nombres vulgares Castellano: *Peziza anaranjada*. Catalán: *Cassoleta taronja*. Euskera: *Katilu laranja*.

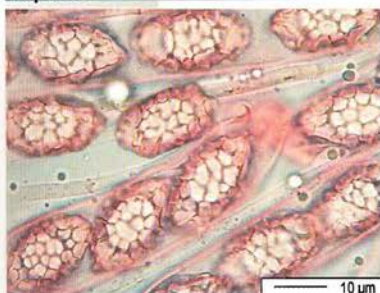
Receptáculo Hasta 10 cm, sésil, en forma de copa, con los bordes incurvados y ondulados. Cara himenial lisa, de color rojo anaranjado vivo. Cara exterior más pálida y recubierta de una pruina furfurácea blanquecina. Esporada blanquecina.

Carne Delgada y frágil, blanquecina, sin olor ni sabor significativos.

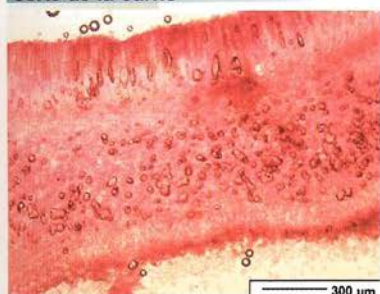
Hábitat En grandes grupos, sobre tierra desnuda o removida, en los taludes, entre la hierba, en otoño.

Microscopía Esporas elípticas, reticuladas espinosas, de $16\text{-}20 \times 8\text{-}11\text{ }\mu\text{m}$ y $Q = 1,6\text{-}2$. Ascas octosporadas, no amiloides de hasta $200 \times 13\text{ }\mu\text{m}$. Paráfisis septadas, curvadas y ensanchadas en el ápice hasta $\times 6\text{ }\mu\text{m}$.

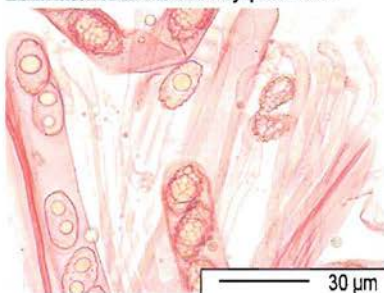
Esporas



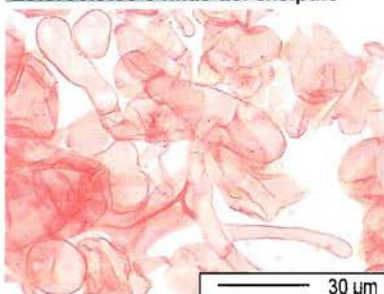
Corte de la carne



Terminaciones ascas y paráfisis



Esferocistes e hifas del excípulo



Pithya cupressi (Batsch: Fries) Fuckel

SMAA-19921116433

**Descripción**

Receptáculo de hasta 3 mm, un poco pedicelado, en forma de disco plano o un poco cóncavo. Superficie himenial lisa, de color amarillo naranja. Cara inferior lisa, más pálida y con micelio en la base. Carne insignificante, pálida, sin olor ni sabor especial. Sobre ramitas y hojas de diferentes tipos de *Juniperus* y *Cupressus*, en verano y otoño. Esporas esféricas, lisas, hialinas, unigutuladas, de 9-10 μm . Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 230x15. Paráfisis ramificadas, septadas, y un poco ensanchadas en el ápice hasta x4-5 μm .

Pithya vulgaris Fuckel

SMAA-19780325006

**Descripción**

Hasta 15 mm, en forma de disco plano o un poco convexo. Superficie himenial lisa, de color amarillo a rojo anaranjado. Cara exterior más clara y cubierta de un afieltrado miceliar blanco. Carne delgada, del mismo color o más clara, sin olor ni sabor especial. Sobre ramitas caídas de abeto blanco y picea, en invierno y primavera, rara. Esporas esféricas, lisas, a menudo unigutuladas, de 10-15 μm . Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 300x15 μm . Paráfisis septadas, ramificadas y un poco ahusadas en el ápice.

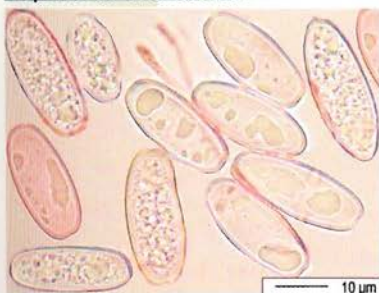
Sarcoscypha coccinea (Scopoli: Fries) Lambotte



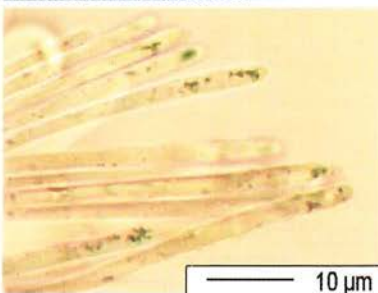
SMAA-20010117002

- Nombres vulgares** Castellano: *Peziza escarlata*. Catalán: *Cassoleta vermella*. Euskera: *Txanogorritxu*.
- Receptáculo** Hasta 5 cm, pedicelado, ciatiforme, aplanándose en los adultos. Margen incurvado, finamente denticulado. Cara himenial lisa, de un bello color rojo escarlata. Superficie externa de rosada a blanquecina, flocosa y granulosa. Esporada blanca.
- Carne** Delgada, rosada, sin olor ni sabor especiales.
- Hábitat** Sobre ramitas, a veces enterradas de diversas frondosas, en el final del invierno y principios de la primavera.
- Microscopía** Esporas elípticas, a veces con los extremos truncados, lisas, hialinas, plurigutuladas, de 30-39x9-11 μm y $Q = 2,8-3,5$. Ascas no amiloides, de hasta 450x15 μm . Paráfisis rojizas, filiformes.

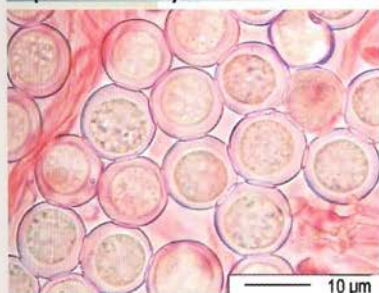
Esporas de *S. coccinea*



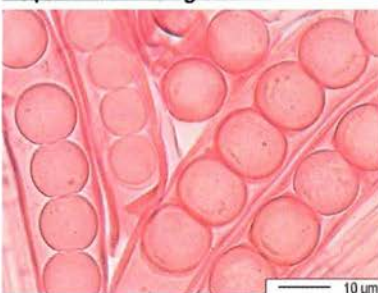
Paráfisis de *S. coccinea*



Esporas de *P. cupressi*



Esporas de *P. vulgaris*



Plectania melastoma (Sowerby ex Fries) Fuckel**Receptáculo**

Hasta 2 cm, sésil o con un pie rudimentario, en forma de copa muy cerrada. Superficie himenial lisa y casi negra. Cara exterior pardo negruzca, recubierta de gránulos pardo rojizos, sobre todo al borde.

Carne

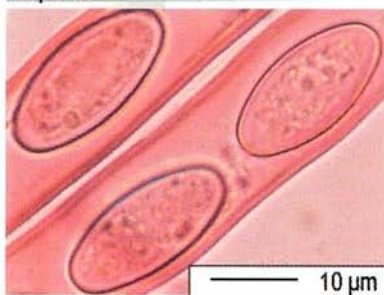
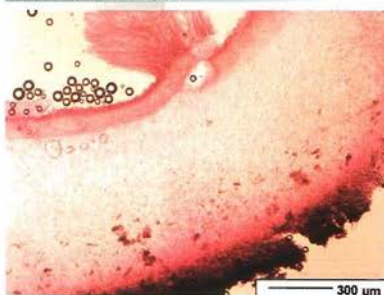
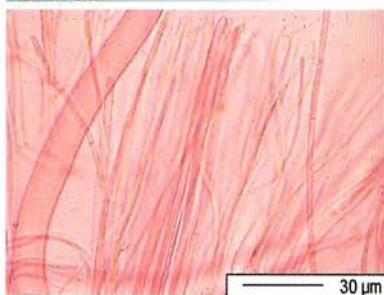
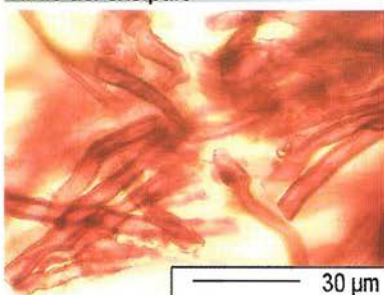
Relativamente gruesa, de color pardo negruzco, sin olor ni sabor especiales.

Hábitat

Sobre restos de madera caídos o enterrados, en primavera, bastante rara.

Microscopía

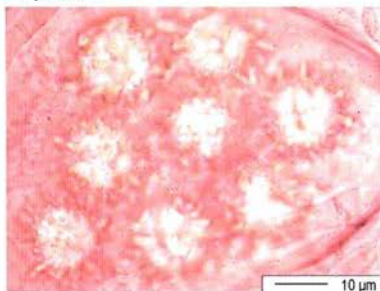
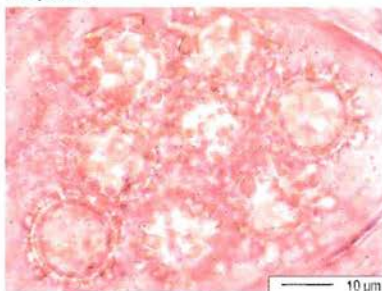
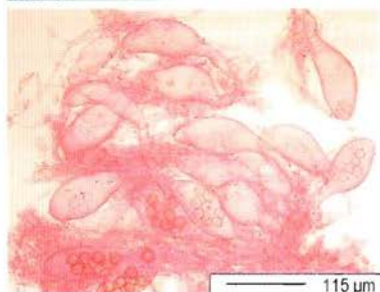
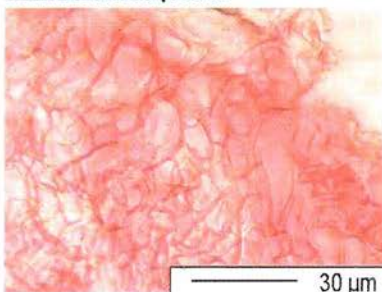
Esporas elípticas, ligeramente fusiformes, lisas, hialina, con contenido lipídico granular al principio, de $22-28 \times 10-12 \mu\text{m}$ y $Q = 2-2,5$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $430 \times 14 \mu\text{m}$. Paráfisis ramificadas, septadas, y un poco ensanchadas en el ápice, de $3-4 \mu\text{m}$.

Esporas**Corte de la carne****Paráfisis****Hifas del excipulo**



SMAA-19971106002

- Carpóforo** De hasta 12 cm, similar a una patata, con irregularidades. Peridio liso, luego agrietado, de color ocre pardusco a pardo rosado.
- Gleba** Dura, blanquecina que va amarilleando conforme madura, recorrida por venas sinuosas más oscuras, inodora al principio y con un fuerte olor muy aromático y desagradable después.
- Hábitat** Hipogea, aparece semienterrada en bosques de frondosas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas globosas, con verrugas largas y cónicas, de 18-21 μm , sin contar las verrugas. Ascas octosporadas, con forma de pez.
- Observaciones** Una de las especies hipogreas más frecuentes, caracterizada por sus venas sinuosas. Aunque no se pueda considerar estrictamente tóxica, produce trastornos gástricos y es purgante.

Esporas**Esporas****Ascas****Estructura del peridio**

Tuber excavatum Vittadini**Descripción**

Carpóforo de hasta 5 cm, en forma de tubérculo, con una perforación en la base, muy notoria. Peridio liso, o un poco papilado, pardo. Gleba blanquecina, luego parda, con venas blancas, de olor agradable y sabor dulce. Hipogeo, bajo diversos tipos de *Quercus*, sobre todo encinas, y de *Populus* (chopos), en invierno y primavera. Esporas elípticas, groseramente reticulado-alveoladas, con ornamentación de hasta 6 μm de altura, pardo amarillentas, de 45-60x35-45 y $Q = 1,3-1,5$. Ascas de 1 a 4 esporas, elípticas, irregulares, de hasta 100x75 μm .

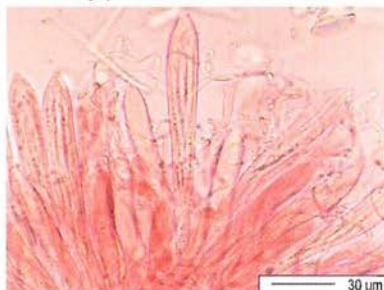
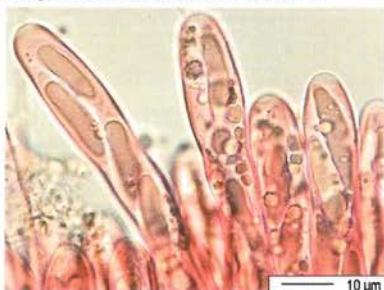
Leotia lubrica (Persoon) Boudier**Descripción**

Mitra hasta 1 cm, irregularmente redondeada, umbilicada al centro, con el margen enrollado. Superficie exterior verde amarillenta. Superficie inferior amarilla. Pie hasta 5x0,7 cm, fistuloso, surcado longitudinalmente o aplanado, algo furfuráceo, amarillo. Carne gelatinosa, amarilla, sin olor ni sabor. Sobre el suelo desnudo o el musgo, en bosques húmedos, en verano y en otoño. Esporas fusiformes, septadas, gutuladas, de 20-24x5-6 μm y $Q = 3,6-4,3$. Ascas no amiloides, de hasta 160x12 μm . Paráfisis bifurcadas, septadas, y ensanchadas hasta x4 μm .

Spathularia flavida Persoon

SMAA-19911013114

Nombres vulgares	Castellano: <i>Espatularia amarilla</i> . Euskera: <i>Alertzedi-espatula</i> .
Fructificación	Hasta 2 cm, aplanada, en forma de espátula o abanico, recorrida de rizos radiales, dispuesto verticalmente alrededor del pie y decurrente sobre este, de color amarillo ocráceo a amarillo oscuro. Esporada blanquecina. Pie hasta 2,5x0,4 cm, atenuado en la base, furfuráceo, luego liso, de blanquecino a crema.
Carne	Delgada, gelatinosa, pálida, sin olor ni sabor especiales.
Hábitat	En grupos, en bosques de coníferas, en verano y en otoño.
Microscopía	Esporas alargadas y curvadas, multiseptadas, de 38-48x2-2,5 µm y Q = 16-21. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta 105x13 µm. Paráfisis con terminación en espiral.

Esporas de *S. flavida***Ascas y paráfisis de *S. flavida*****Esporas de *T. excavatum*****Esporas en ascas de *L. lubrica***

Rutstroemia echinophila (Bulliard ex Mérat) von Höhn**Descripción**

Fructificación pedicelada de hasta 1cm de diámetro, cupuliforme o en forma de disco deprimido al centro, de color pardo más o menos oscuro. Esporas alantoides, lisas, con tres septos en la madurez, de $15\text{-}20 \times 5\text{-}6 \mu\text{m}$ y $Q = 2,9\text{-}3,9$. Ascas amiloides. Dentro del género *Rutstroemia* la especie representada es única e inconfundible por su hábitat sobre los erizos de la castaña.

Neobulgaria pura (Fries) Petrak**Descripción**

Fructificaciones de hasta 3 cm, turbinadas al principio y cupuliformes después. Himenio liso, de blanco rosado a ocráceo rosado. Margen más oscuro y un poco dentado. Cara exterior un poco granulosa y más oscura. Esporada blanquecina. Carne elástica y gelatinosa, sin olor ni sabor especial. En grupos apretados, sobre madera corticada de haya, en verano y en otoño. Esporas elípticas, lisas, hialinas, bigutuladas de $7,5\text{-}9 \times 3\text{-}4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2\text{-}2,4$. Ascas amiloides de hasta $100 \times 9 \mu\text{m}$. Paráfisis no septadas, apenas ensanchadas en lo alto.

Ascocoryne sarcoides (Jackquin ex S.F. Gray) Groves & Wilson

SMAA-19981010001

Receptáculo

Hasta 1,5 cm, sésil o muy poco estipitado, globoso cuando joven y cupuliforme y lobulado después. Cara himenial lisa o un poco rizada al final, de color violeta rosado. Cara exterior lisa y del mismo color, furfurácea y blanquecina al secarse. Normalmente se agrupan varios ejemplares, formando masas de aspecto cerebriforme. Esporada blanquecina.

Carne

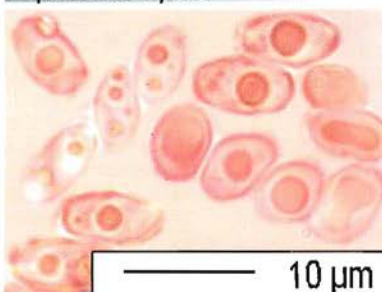
Gelatinosa, del mismo color, sin olor ni sabor especial.

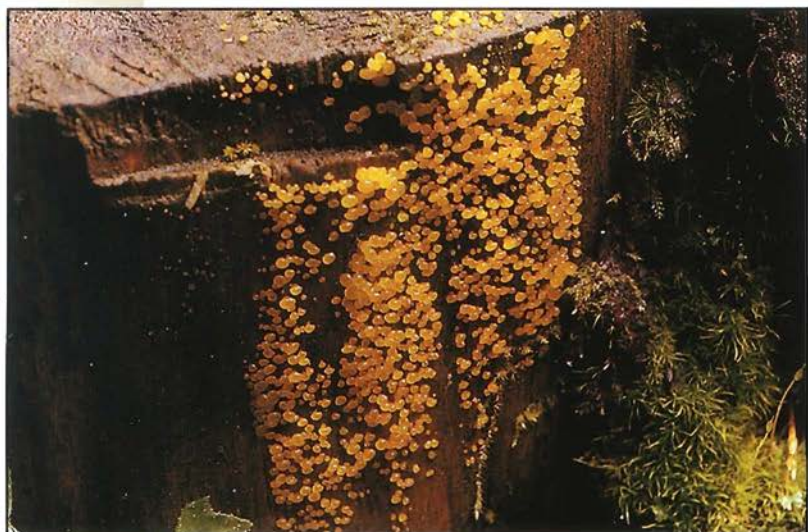
Hábitat

Sobre ramas y troncos en descomposición de hayas y abetos, en otoño e invierno.

Microscopia

Esporas elípticas, lisas, hialinas, bigutuladas y con un septo en la madurez, de 12-16x4-5 μ m y Q = 2,7-3,3. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta 125x10 μ m. Paráfisis bifurcadas y septadas, muy poco ensanchadas en el ápice.

Esporas de *A. sarcoides***Detalle excíspulo de *A. sarcoides*****Corte de la carne de *A. sarcoides*****Esporas de *N. pura***

Bisporella citrina (Batsch: Fries) Korf & Carpenter**Descripción**

Receptáculo hasta 3 mm, sésil o muy poco estipitado, de cupuliforme a orbicular con superficie convexa. Cara himenial y cara externa lisas, de color amarillo limón, anaranjado al secarse. Carne gelatinosa, del mismo color, sin olor ni sabor especial. Vive sobre ramas y troncos caídos de frondosas, sobre todo hayas, en grandes grupos, en verano y otoño. Esporas elípticas, lisas, bigutuladas, con un septo en la madurez, de $8-12 \times 3-4 \mu\text{m}$ y $Q = 2,3-3,2$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta $125 \times 8 \mu\text{m}$. Paráfisis no septadas, un poco ensanchadas hacia el ápice.

Chlorociboria aeruginascens (Nylander) Kanouse ex Ramamurthi, Korf & Batra**Descripción**

Receptáculo hasta 1 cm, un poco pedicelado, cupuliforme, luego orbicular y con el margen ondulado. cara himenial lisa, de color verde azulado vivo. Cara externa al principio un poco blanquecina, al final verde azulado. Carne delgada, del mismo color, sin olor ni sabor especiales. Sobre madera muy podrida de frondosas, a la que tiñe de azul verdoso, desde la primavera. Esporas fusiformes, lisas, hialinas, bigutuladas, de $6-10 \times 1,5-2 \mu\text{m}$ y $Q = 3,4-5,4$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta $70 \times 5 \mu\text{m}$. Paráfisis septadas y apenas ensanchadas en el ápice.

Lachnellula subtilissima (Schumacher: Fries) Nannfeldt



SMAA-19940514004

Receptáculo

De hasta 5 mm, de cupuliforme a orbicular, y con pedicelo. Superficie himenial algo abollada y ondulada, de color amarillo o amarillo anaranjado. Superficie exterior totalmente cubierta de pelitos blancos, lo que le da un aspecto afieltrado. Esporada blanca.

Carne

Insignificante, sin olor ni sabor apreciables.

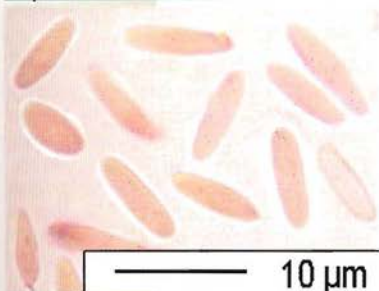
Habitat

Sobre ramitas caídas y corticadas de abeto blanco, de picea, y de pinos, desde la primavera.

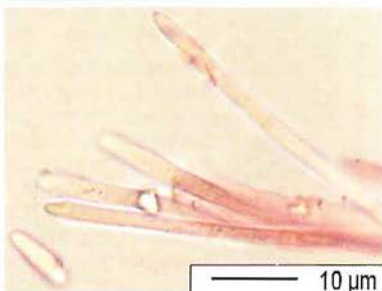
Microscopía

Esporas de cilíndricas a fusiformes, lisas, hialinas, de $5-8 \times 1,5-2 \mu\text{m}$ y $Q = 2,5-4$. Ascas octosporadas, no amiloides, de hasta $50 \times 5 \mu\text{m}$. Paráfisis septadas, poco ensanchadas en el ápice. Pelos de la cara externa hialinos, septados, finamente incrustados

Esporas de *L. subtilissima*



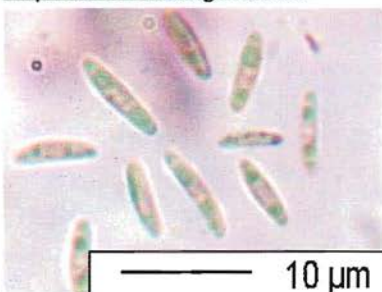
Paráfisis de *L. subtilissima*



Ascas de *L. subtilissima*



Esporas de *C. aeruginascens*



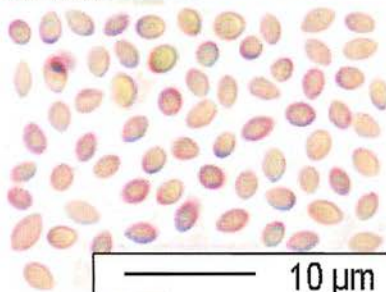
**Descripción**

Curiosa especie que se reproduce por conidios, emitidos por un esporóforo diferenciado llamado fiálide.

En el año 1993 en los pinares del norte de Aragón, debido a la climatología suave del invierno y a una primavera sin lluvias, se produjo una invasión masiva de la oruga de la procesionaria. Pero durante el otoño se produjeron abundantes y continuas lluvias y comenzamos a recoger abundantemente ejemplares de este hongo, que había atacado los enterramientos de la procesionaria. Las crisálidas aparecían momificadas y envueltas por el micelio del hongo, del que nacían numerosos ejemplares.

Las fructificaciones son de hasta 2,5 cm, ramificadas, con ramas anaranjadas y con las terminaciones blancas y pulverulentas. Al microscopio la parte fértil aparece como un conjunto de hifas de paredes relativamente gruesas, septadas, que se ramifican dicotómicamente hasta terminar en unos racimos de fiálides, que es donde se producen los conidios, los cuales se producen en gran cantidad, son pequeños, de forma ovalada y alcanzan hasta $3 \times 1,5 \mu\text{m}$.

La especie conocida más parecida es la *Isaria farinosa*, que se considera por algunos una forma conidial de *Cordyceps militaris*, pero las fructificaciones son completamente blancas. La microscopía despeja todas las dudas, pues la disposición de las fiálides agrupadas en racimos, sobre hifas gruesas y ramificadas, en forma de arbusto, son típicas de la especie representada, lo que añadido a la forma también ramificada de la fructificación dio pie al autor para elegir el nombre de la especie. En laboratorio se consiguen cultivos del micelio de este hongo con gran facilidad.

Conidios**Fiálides**

Hypoxylon fuscum (Persoon: Fries) Fries



SMAA-19980423001

Carpóforo

De hasta 5 mm de diámetro, más o menos globoso, constituido por un estroma verrugoso abollado, con pared de hasta 1 mm de grueso, pardo rojizo, conteniendo los peritecios negros, de hasta 0,4 mm de diámetro.

Hábitat

Sobre madera muerta de avellano y otras frondosas, en grandes colonias, durante todo el año.

Microscopía

Esporas elípticas, un poco disimétricas, de color pardo oscuro, unigutuladas o bigutuladas, con hendidura germinativa, de $12-16 \times 5-7 \mu\text{m}$ y $Q = 2-2,5$. Ascas octosporadas, amiloides, de hasta $150 \times 8 \mu\text{m}$. No se observan paráfisis.

Observaciones

Muy parecida es *Hypoxylon fragiforme* que crece sobre madera de haya, con carpóforos más redondos, y con la superficie verrugosa papilada.

Esporas de *H. fuscum*



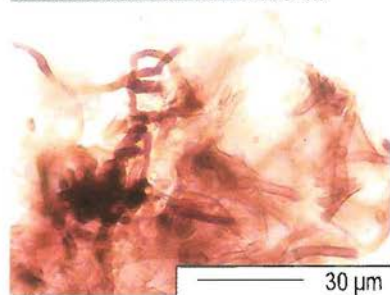
Sistema de hifas de *I. arbuscula*



Ascas de *H. fuscum*



Sistema de hifas de *H. fuscum*



***Rosellinia thelena* (Fries) Rabenhorst**

SMAA-19980207003

**Descripción**

Carpóforo de hasta 1 mm, globoso, duro, liso, con una papila en lo alto a modo de mamelón, negro. Sobre ramas, aún con la corteza, de abeto blanco, en primavera, rara. Esporas naviculares, alargadas, provistas de un apéndice hialino en cada extremo, lisas, pardo negruzcas, con hendidura germinativa, de $22-27 \times 6,5-8,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,9-3,6$. Ascas octosporadas, amiloides, con anillo apical, de hasta $150 \times 10 \mu\text{m}$. No se observan paráfisis. Especie que por su hábitat y microscopía hace fácil su identificación.

***Diatrype disciformis* (Hoffmann: Fries) Fries**

SMAA-19900421010

**Descripción**

Especie muy frecuente, que fructifica sobre ramas corticadas de haya, durante todo el año. Sus estromas, de hasta 3 mm de diámetro, son de color negro en superficie y blanquecinos en el interior, y aparecen punteados por los ostiols de los peritecios, que tienen hasta $0,4 \mu\text{m}$ de anchura. Esporas alantoides, lisas, un poco parduscas, de $5-8 \times 1,5-2 \mu\text{m}$ y $Q = 3,3-4,3$. Ascas octosporadas, no amiloides, con anillo apical, provistas de un largo pedúnculo, de hasta $x5 \mu\text{m}$ en la parte apical. No se observan paráfisis.

Gymnosporangium clavariaeforme (Jacquin) De Candolle



SMAA-19910606006

Fructificaciones

Compuestas por agrupaciones gelatinosas en forma de cuerno, llamadas soros, de hasta 2 cm de largo por 0,3 cm de ancho, de color amarillo anaranjado vivo. Esporada blanca.

Hábitat

Parásito del enebro, sobre el que produce tumores fusiformes, en primavera y verano.

Microscopía

Los soros contienen unas esporas, llamadas teliosporas, que son pediceladas y de dos tipos diferentes, las de la superficie son más robustas y miden 75-85x13-17 μm con pared gruesa de 2,5 μm , y las del interior más alargadas de 80-110 μm con pared de 1,2 μm .

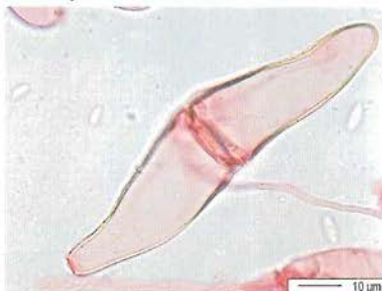
Observaciones

Esta especie es un *Uredinal*, cuyo micelio penetra en las células del enebro, produciendo unos tumores, sobre los que aparecen las fructificaciones en tiempo húmedo.

Teliosporas de *G. clavariaeforme*



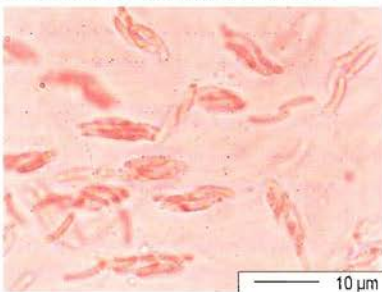
Teliospora de *G. clavariaeforme*



Esporas de *Rosellinia thelena*

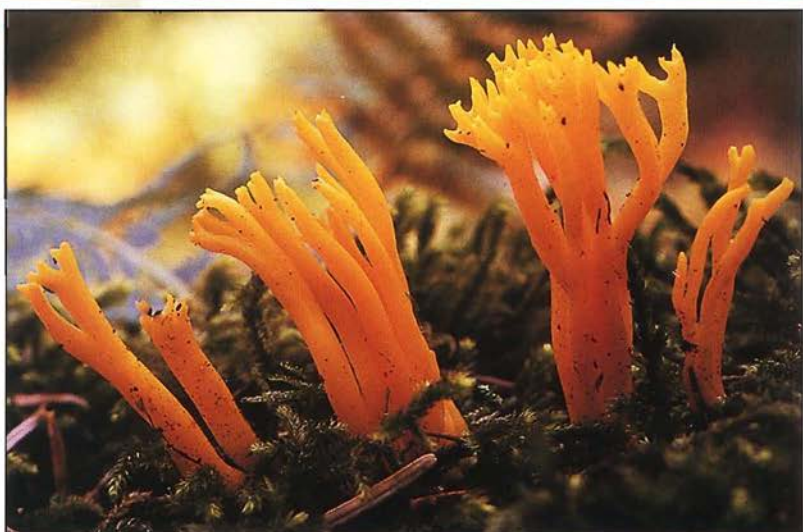


Esporas de *Diatrype disciformis*



Calocera cornea (Batsch: Fries) Fries**Descripción**

Fructificaciones de hasta 2 cm, simples o rara vez ramificadas, terminadas en punta. Superficie lisa, lubricada, amarilla. Carne gelatinosa, cartilaginosa al secar, amarilla, sin olor ni sabor especiales. Esporada blanca. Sobre madera de frondosas, a veces de coníferas, en grupos, en verano y en otoño. Esporas un poco alantoides, apiculadas, con un septo, lisas, hialinas, no amiloides, de $7-10 \times 3-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,9-2,6$. Basidios en forma de U, de hasta $40 \times 4 \mu\text{m}$. Sistema de hifas monomítico, con hifas generativas septadas, de hasta $4 \mu\text{m}$. No se observan fíbulas.

Calocera viscosa (Persoon: Fries) Fries**Descripción**

Fructificación de hasta 8 cm de altura, ramificada, terminada por dos o tres puntas. Superficie viscosa, lisa, de color amarillo anaranjado. Base más clara con rizomorfas. Carne gelatinosa, coriácea, del mismo color, sin olor ni sabor especiales. Esporada blanca. Sobre madera degradada de coníferas, en verano y en otoño. Esporas elípticas, un poco alantoides, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $8-10 \times 3,5-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2-2,4$. Basidios en forma de U, de hasta $50 \times 4 \mu\text{m}$. Sistema de hifas monomítico, con hifas generativas ramificadas y septadas, de hasta $5 \mu\text{m}$.

Dacrymyces variisporus Mc Nabb

SMAA-19990501005

Carpóforo

En forma de botón o lenteja al principio, luego orbicular o un poco cupuliforme y deprimida en el centro. Superficie lisa o un poco rugosa, de color amarillo claro a amarillo anaranjado, enrojeciendo al secarse. Esporada blanca.

Carne

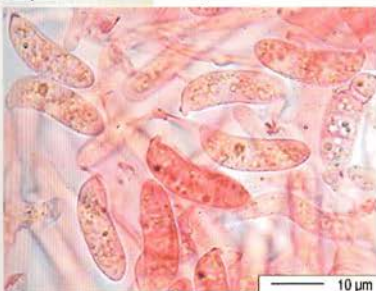
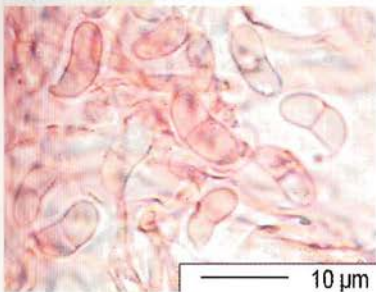
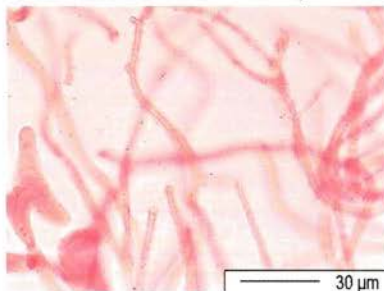
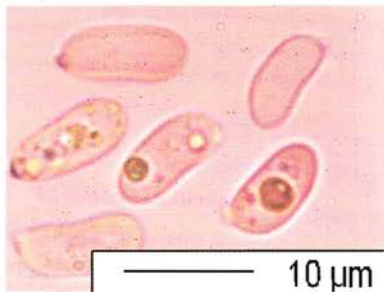
Gelatinosa, delicuescente, amarilla, sin olor ni sabor especial.

Hábitat

Sobre madera descortezada de pinos, en grandes grupos, desde la primavera al otoño.

Microscopia

Esporas elípticas o cilíndricas, un poco alantoides, apiculadas, provistas de 3 a 7 septos en la madurez, lisas, hialinas, no amiloides de 15-20 (25)x4,5-7,5 μm y $Q = 2,5-3,5$. Basidios en forma de U o V, de hasta 75x5 μm . Sistema de hifas monomítico, con hifas bifurcadas, septadas y con fíbulas, con algunas recubiertas de incrustaciones rugosas, de hasta x3 μm .

Esporas de *D. variisporus***Esporas de *C. cornea*****Sistema de hifas de *D. variisporus*****Esporas de *C. viscosa***

Ditiola radicata (Albertini & Schweinitz) Fries**Carpóforo**

Hasta 0,4 cm de altura por 0,2 cm de anchura, estipitado, al principio esférico, luego en forma de disco con el centro deprimido. Superficie himenial amarilla, luego anaranjada y roja al secarse. Cara externa y pie recubiertos de una especie de afieltrado pruinoso blanquecino. Esporada blanca.

Carne

Gelatinosa, dura y córnea al secarse, amarillenta que enrojece, sin olor ni sabor especial.

Hábitat

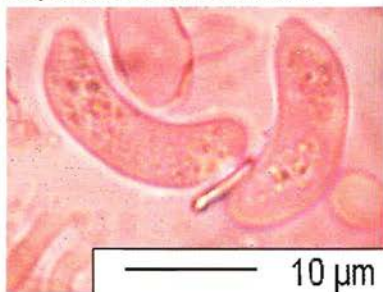
Sobre madera de coníferas, especialmente pino albar y abeto blanco, descortezada, formando grandes colonias, en primavera.

Microscopia

Esporas elípticas, algo alantoides, apiculadas, con un septo en la madurez, lisas, hialinas, no amiloides, de $9-12 \times 3-4 \mu\text{m}$ y $Q = 2,5-3,4$. Basidios en forma de U, de hasta $50 \times 3,5 \mu\text{m}$. Sistema de hifas monomítico, con hifas generativas septadas, sin fíbulas, de hasta $\times 3 \mu\text{m}$.

Observaciones

El hábitat primaveral sobre madera de pino, la ausencia de fíbulas en las hifas, y las esporas con un septo en la madurez, son buenos elementos para su identificación. Muy parecida es *Ditiola (Femsjonia) pezizaeformis* (Léveillé) Reid, que crece sobre madera de diferentes frondosas, aunque también de abeto blanco, con esporas con varios septos en la madurez y mucho más grandes, pues alcanzan las $25 \times 9 \mu\text{m}$. Dentro de los *Dacrymycetales* la separación de las diversas especies ha de hacerse siempre recurriendo al microscopio, pues sus caracteres macroscópicos y su hábitat son a veces muy parecidos. La presencia o ausencia de fíbulas en las hifas, y el número de septos de las esporas maduras, suele utilizarse como un buen criterio para la diferenciación de las especies.

Esporas de *Ditiola radicata***Esporas de *Exidia saccharina***

Pseudohydnum gelatinosum (Scopoli: Fries) Karsten



SMAA-19910907041

Descripción

Hasta 8 cm, en forma de espátula o abanico. Superficie un poco rugosa, furfurácea, de color blanco a gris pardo. Aguijones de hasta 3 mm, densos, puntiagudos, gelatinosos, translúcidos, blancos. Esporada blanca. Pie hasta 2 cm, lateral, translúcido, blanco. Carne gruesa, gelatinosa, translúcida, blanca, sin olor ni sabor especiales. Sobre madera de coníferas, en otoño. Esporas redondas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 4,5-6 μ m. Basidios piriformes, tabicados, de hasta 15x9 μ m. Sistema de hifas monomítico, con hifas septadas, fibuladas, de hasta x3 μ m.

Exidia saccharina (Albertini & Schweinitz) ex Fries



SMAA-19950824007

Descripción

Carpóforo de hasta 3 cm de anchura por 2 cm de altura, gelatinoso, con pliegues y ondulaciones de color pardo leonado o pardo oscuro, que vive en otoño sobre madera de coníferas, sobre todo pino albar. Las esporas son cilíndricas y algo alantoides, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 10-16x 4-5,5 μ m y Q = 2,2 -2,9. Basidios tetrasporicos, más o menos alargados, tabicados longitudinalmente, de hasta 20x15 μ m. Sistema de hifas monomítico, con hifas generativas septadas y fibuladas, de hasta x 4 μ m.

***Tremella mesenterica* Retz.: Fries****Carpóforo**

Hasta 8 cm, cerebriforme al principio y lobulado sinuoso con pliegues laminares después, con una pequeña base muy trémula sobre la que se sujeta a la madera. Superficie lisa y brillante, soportando el himenio, de color amarillo limón al principio y amarillo anaranjado a medida que se seca. Esporada blanca.

Carne

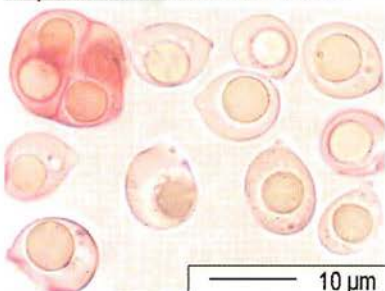
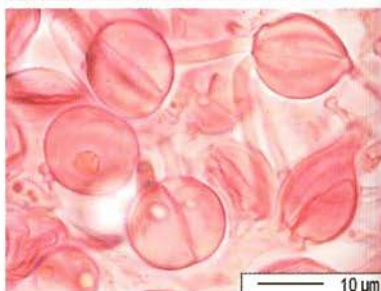
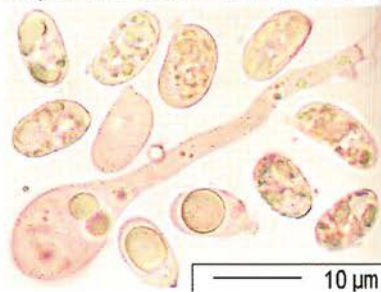
Gelatinosa, elástica, translúcida, del mismo color, sin olor ni sabor especiales.

Hábitat:

Sobre madera muerta de diversas frondosas, todo el año.

Microscopia

Esporas subglobulosas o elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 9-16x8-12 μm y $Q = 1,1-1,6$. Basidios ovoides o globosos, tabicados en cruz, de hasta 22x17 μm . Sistema de hifas monomitico, con hifas generativas septadas y fibuladas, de hasta x3 μm .

Esporas de *Tremella mesenterica***Hifas y basidio de *T. mesenterica*****Basidios de *Tremella mesenterica*****Esporas de *Tremiscus helvelloides***

Tremella foliacea Persoon: Fries

SMAA-19911022100

Descripción

Hasta 12 cm, con pliegues laminares ondulados y fasciculados, saliendo de una misma base. Himenio liso, de color pardo rojizo, oscureciendo mucho al secar. Esporada blanquecina. Carne gelatinosa, elástica, translúcida, sin olor ni sabor. Sobre madera de frondosas, rara sobre coníferas, desde la primavera. Esporas redondeadas u ovals, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $8-12 \times 6-9 \mu\text{m}$, y $Q = 1,1-1,5$. Basidios poco alargados, tabicados longitudinalmente, de hasta $16 \times 13 \mu\text{m}$. Sistema de hifas monomítico, con hifas fibuladas, de hasta $x6 \mu\text{m}$.

Tremiscus helvelloides (De Candolle: Fries) Donk

SMAA-19910912039

Carpóforo

Hasta 12 cm, en forma de pétalo, abierto por un lado, con un estrechamiento a modo de pie. Cara superior lisa, de color rojo a rosa anaranjado. Himenio en la cara inferior, un poco rugoso venoso, del mismo color, pronto blanquecino por las esporas. Esporada blanca. Carne gelatinosa, elástica, sin olor ni sabor. En lugares húmedos, sobre restos vegetales en descomposición enterrados. Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de $9-12 \times 5-6 \mu\text{m}$ y $Q = 1,6-2$. Basidios tetraspóricos, tabicados, de hasta $20 \times 11 \mu\text{m}$. Hifas fibuladas, de hasta $x3 \mu\text{m}$.



SMAA-19891208078

**Carpóforo**

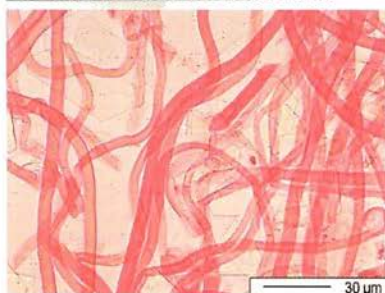
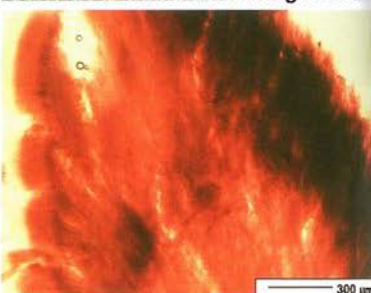
Hasta 1 mm de espesor, resupinado, formado por placas más o menos redondeadas, que confluyen en costras alargadas e irregulares, con bordes bien definidos y recurvados en los viejos ejemplares. Superficie lisa o abollada, aterciopelada, azul muy intenso, más oscuro al centro y blanquecino al borde en el período de crecimiento. La consistencia de la trama es cérea y blanda en los ejemplares jóvenes y como una costra dura en estado seco. Esporada blanco azulado.

Hábitat

Sobre troncos y ramas caídas de frondosas, desde la primavera.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de $7-11 \times 5-7 \mu\text{m}$ y $Q = 1,3-1,8$. Basidios tetraspóricos, alargados, con excrecencias laterales, de hasta $40 \times 7 \mu\text{m}$. Dendrófisis parecidas a los basidios, con ramificaciones dendriformes. Sistema de hifas monomítico, con hifas fibuladas, de hasta $\times 3 \mu\text{m}$.

Basidios de *P. caeruleum*30 μm **Sistema de hifas de *S. hirsutum***30 μm **Fíbulas en hifas de *P. caeruleum***10 μm **Corte de la trama de *S. insignitum***300 μm

Stereum hirsutum (Willdenow: Fries) S.F. Gray

SMAA-19891221030

Descripción

Hasta 6 cm de proyección, resupinado o efuso-reflejo, en forma de concha. Superficie cubierta de pelitos erizados, zonada, de color amarillento. Himenio liso, amarillo. Esporada blanquecina. Trama delgada, coriácea, de blanquecina a amarillenta, de olor y sabor poco significativos. Muy común durante todo el año, sobre frondosas, agrupados formando rosetas o conjuntos alargados. Esporas, elípticas o cilíndricas, lisas, hialinas, amiloides, de $5-8 \times 2-3,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,8-2,6$. Sistema de hifas dimitico, con hifas esqueléticas de $x3-5 \mu\text{m}$ y generativas de $x2-3 \mu\text{m}$, sin fíbulas.

Stereum insignitum Quélet

SMAA-19910907037

Descripción

Hasta 8 cm de anchura por 4 cm de proyección, dimidiado o en forma de abanico. Cutícula afieltrado tomentosa, zonada en toda la gama de los pardos. Himenio liso, de ocre a pardo amarillento. Esporada blanquecina. Trama muy delgada, coriácea, blanco crema, rojiza al frotamiento, con una zona estrecha pardo rojiza en la parte superior. Olor y sabor poco significativos. Sobre madera de haya, produciendo una podredumbre blanca. Esporas elípticas, lisas, hialinas, amiloides de $4,5-6,5 \times 2-3 \mu\text{m}$ y $Q = 1,8-2,6$. Sistema de hifas dimitico, con hifas no fibuladas.

***Hyphoderma radula* (Fries) Donk****Descripción**

Fructificaciones resupinadas, reuniéndose varias sobre el sustrato. Superficie himenial arrugada y verrugosa en los jóvenes, después con dientes irregulares más o menos agudos de hasta 2 mm, blanquecinos u ocre amarillentos. Margen blanco. Sobre madera de frondosas y de abeto blanco. Esporas cilíndricas, un poco alantoides, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $8,5-10 \times 3-3,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,6-3$. Basidios tetraspóricos, cilíndricos, fibulados, de hasta $30 \times 6 \mu\text{m}$. Sistema de hifas monomítico, con hifas fibuladas de $2-3 \mu\text{m}$.

***Meruliopsis corium* (Fries) Ginns****Descripción**

Fructificación resupinada o efuso-refleja, de hasta 1 mm de espesor y 2 cm de proyección. Himenio porado reticulado, verrugoso, de blanquecino a ocráceo. La parte superior es un poco tomentosa, blanca u ocrácea. Crece en la cara inferior de ramas caídas de frondosas. Esporas entre cilíndricas y elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $4,5-6 \times 2,5-3,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, estrechamente clavados, de hasta $30 \times 6 \mu\text{m}$. Sistema de hifas monomítico, con hifas tabicadas y a veces incrustadas, de $3-5 \mu\text{m}$. No se observan fibulas.



SMAA-20001209004

Carpóforo

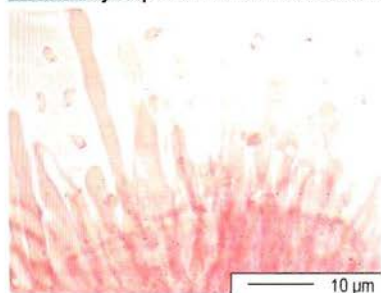
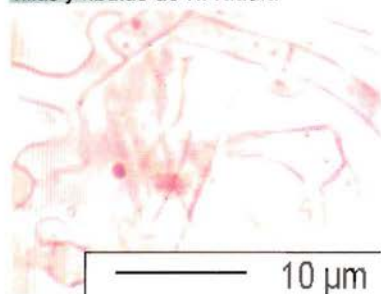
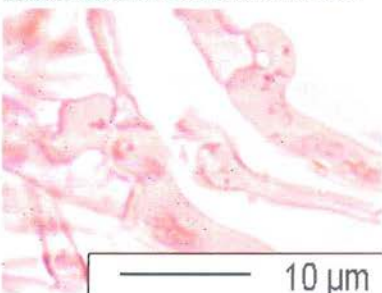
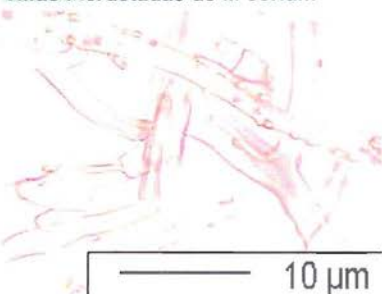
Hasta 5 cm de proyección, resupinado, dimidiado, generalmente varios agrupados e imbricados. Superficie piléica ondulada y recubierta de un tomento o afieltrado blanquecino o blanco rosado. Margen de hasta 5 mm, sinuoso, blanquecino, algo traslúcido. Superficie himenial meruloide, porado reticulada, de color amarillo anaranjado a naranja oscuro. Trama de consistencia elástica y gelatinosa en fresco, dura y córnea en seco, sin olor ni sabor especiales. Esporada blanca.

Habitat

Sobre madera o tocones de frondosas y coníferas, en otoño.

Microscopia

Esporas cilíndricas, alantoides, apiculadas, lisas, bigutuladas, hialinas, no amiloides, de $3,5-4,5 \times 1-1,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,8-3,2$. Basidios tetraspóricos, estrechos, clavados, fibulados, de hasta $25 \times 4 \mu\text{m}$. Cistidios cilíndricos, incrustados, de hasta $45 \times 4 \mu\text{m}$. Sistema de hifas monomítico, con hifas fibuladas de $x2-4 \mu\text{m}$.

Cistidios y esporas de *M. tremellosus***Hifas y fibulas de *H. radula*****Fibulas en hifas de *M. tremellosus*****Hifas incrustadas de *M. corium***

**Sinónimos**

Leucogyrophana mollusca (Fries) Pouzar ss. Jülich & Stalpers
Merulius pseudomolluscus Parmasto

Carpóforo

Formado por un revestimiento resupinado, de hasta 2 mm de grueso, y varios centímetros de extensión, adherido al sustrato. Superficie himenial con pliegues groseros y reticulados, de color amarillo anaranjado o naranja vivo. Margen blanco, algodonoso, bien delimitado. Trama de consistencia cética y blanda en estado fresco, y dura y quebradiza en estado seco, sin olor ni sabor especiales.

Hábitat

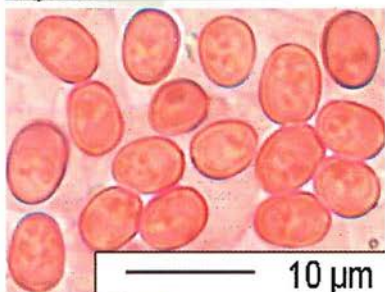
Sobre madera muerta de coníferas, en verano y en otoño, bastante rara.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, con paredes gruesas, amarillentas, cianófilas, un poco dextrinoides, de 6-8x4-5 μm y $Q = 1,35-1,8$. Basidios bispóricos y tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 35x7 μm . Sistema de hifas monomítico, con hifas fibuladas, a veces incrustadas, de x3-5 μm .

Observaciones

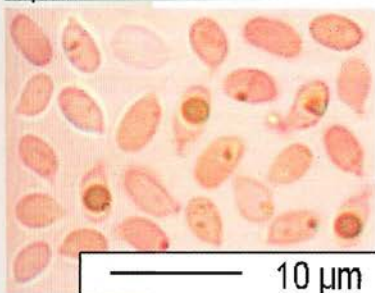
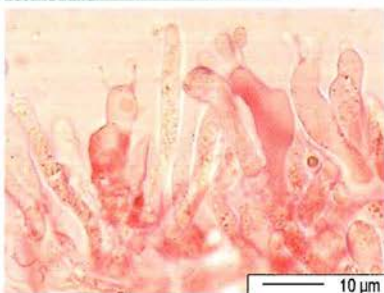
Existe cierta controversia entre diversos autores sobre la validez como especie diferente de *Leucogyrophana mollusca* (Fries) Pouzar, pues mientras para algunos, como Jülich y Stalpers es un sinónimo de *Leucogyrophana pseudomollusca*, para otros no lo es. Así Eriksson y Ryvarden se basan en que las esporas son más cortas y fuertemente dextrinoides, y en que el himenio en estado seco no tiene pliegues, para considerar a *Leucogyrophana mollusca* como especie independiente. La especie más parecida es *Serpula lacrimans*, que sale sobre madera de obra dentro de las casas, y que tiene una microscopia muy diferente, con esporas muy grandes y presencia de cistidios.

Esporas**Himenio**

Sistotrema confluens Persoon: Fries

SMAA-19991105053

- Sombrero** Hasta 3 cm, irregular, algo deprimido, con margen ondulado y a menudo unido con el de otros ejemplares. Cutícula finamente tomentosa, de color blanco al principio, más tarde crema y amarillenta al final.
- Aguijones** De hasta 2 mm, que a veces al unirse dan el aspecto de un himenio porado y reticulado, de un color que varía del blanco al crema. Esporada blanquecina.
- Pie** Hasta 2x0,5 cm, cilíndrico, en algunos ejemplares comprimido, a veces lateral, liso o ligeramente tomentoso, de color blanco a amarillento, con la base oscura.
- Trama** Poco gruesa, blanda, luego coriácea, de olor fuerte y típico parecido a desinfectante bucal o linimento, que se conserva incluso en el material de herbario.
- Hábitat** En los pinares termófilos, englobando las agujas caídas, en el final del otoño y principios del invierno, bastante rara.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, a veces gutuladas, no amiloides, de 4-4,5x2-3 μm y $Q = 1,5-1,8$. Basidios 4, 6 u 8 esporas, estrechados en el centro, fibulados, de hasta 23x6 μm . Sistema de hifas monomitico, con hifas septadas y fibuladas de x3-5 μm .
- Observaciones** Especie fácil de identificar por su fuerte y característico olor, por su crecimiento entre las acículas con los sombreros unidos, y la presencia de un pie bien desarrollado. Es la única especie del género *Sistotrema* con este aspecto, pues todas las demás son resupinadas, y extendidas sobre el sustrato a modo de corteza.

Esporas**Himenio**



SMAA-19970818002

Sombrero

Hasta 7 cm, simple o con varios unidos, circular y deprimido, con margen agudo, sinuoso y tomentoso. Superficie afieltrada, groseramente rizada y asurcada radialmente, un poco zonada, blanca en los jóvenes, luego anaranjada al centro y blanquecina al borde.

Aguijones

De hasta 5 mm, decurrentes, al principio blanquecinos y después pardo anaranjados, con la punta blanquecina. Esporada pardo amarillenta.

Pie

Hasta 5x2 cm, algo ensanchado en la base, afieltrado, de color naranja pardo.

Trama

Suberosa, dura, de doble estructura en el pie, de color ocráceo a naranja pardo.

Hábitat

En el suelo, sobre restos enterrados de madera de coníferas, en montaña, en verano y otoño.

R. químicas

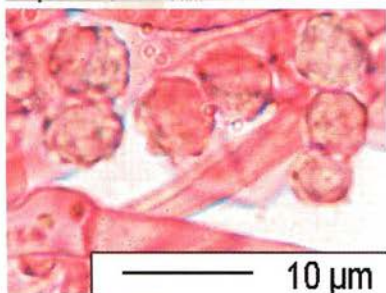
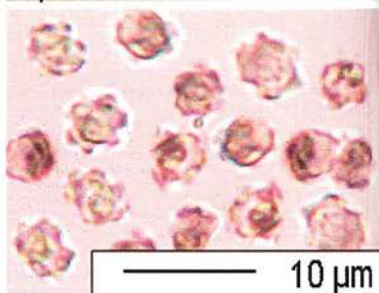
Con KOH, la trama pardea un poco, pero no vira a violeta ni a verde oliváceo.

Microscopía

Esporas redondeadas, apiculadas, groseramente giboso verrugosas, nodulosas, parduscas, no amiloides, de 5,5-6,5x4,5-5 μm y $Q = 1,1-1,3$. Basidios estrechos, claviformes, tetrasporicos, de hasta 35x9 μm . Sistema de hifas monomitico, con hifas septadas y no fibuladas de x2-5 μm .

Observaciones

Su coloración anaranjada y su reacción a la potasa, son elementos suficientes para diferenciarla de otras especies parecidas.

Esporas de *H. aurantiacum***Esporas de *H. conrescens***

Hydnellum ferrugineum (Fries: Fries) Karsten

SMAA-19970826001

Descripción

Especie caracterizada, en su estadio juvenil, por la exudación de gotas rojas. Solamente *Hydnellum peckii* presenta esta misma característica, pero el sabor de la trama es amargo y picante. En estado adulto es fácil de confundir con otras especies del género, de color pardo, tales como, *Hydnellum concrescens*, *Hydnellum scrobiculatum*, *Hydnellum spongiosipes* e *Hydnellum compactum*. Esporas redondeadas, nodulosas, parduscas, no amiloides, de $5-6 \times 3,5-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,25-1,4$. Sistema de hifas monomítico, con hifas no fibuladas de $2-5 \mu\text{m}$.

Hydnellum concrescens (Persoon ex Schweinitz) Banker

SMAA-19901114014

Sinónimos

Hydnellum zonatum (Fries) Karsten.

Descripción

Sombrero con margen ondulado, el centro deprimido e irregular y groseramente escamoso. Está claramente zonado y en su período de crecimiento es blanquecino, después es pardo con el borde blanquecino. Esporas redondeadas, nodulosas, parduscas, no amiloides, de $4,5-6 \times 3,5-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,1-1,4$. Sistema de hifas sin fibulas. Confundido con *Hydnellum scrobiculatum*, que no tiene el centro escamoso.

Phellodon melaleucus (Swartz ap. Fries: Fries) Karsten

SMAA-19970826002

**Descripción**

Sombreros concrescentes, formando conjuntos de hasta 20 cm, de color pardo, con el borde blanquecino. Aguijones de hasta 3 mm, primero blancos y luego gris pardo. Esporada blanca. Pie de hasta 3x1 cm, liso o fibriloso, pardo. La trama huele a Maggi al secar, es de color gris pardo, y reacciona en verde con KOH. Esporas redondeadas, aculeadas, hialinas, no amiloides, de 3,5-4,5x3-4 μm y $Q = 1-1,2$. Basidios tetraspóricos, estrechos y claviformes, de hasta 35x5 μm . Sistema de hifas monomítico, con hifas de la trama no fibuladas de x2-5 μm .

Phellodon niger (Fries: Fries) Karsten

SMAA-19901114013

**Descripción**

Hasta 8 cm, extendido, luego deprimido, margen agudo y lobulado. Cutícula tomentosa, escabrosa al centro, zonada concéntricamente, pardo negruzca, con el borde en los jóvenes blanquecino. Aguijones hasta 3 mm, blancos, después grises. Esporada blanca. Pie hasta 5x1,5 cm, comprimido, con base inflada, del mismo color. Trama doble, zonada, negra, de olor y sabor suaves de especias (Maggi). En bosques de frondosas y coníferas. Con KOH las partes negras viran a verde oliva. Esporas espinosas de 3,5-4,5x2,5-3,5 μm y $Q = 1,1-1,3$.



SMAA-19981013023

Sombrero

Hasta 10 cm, convexo, a veces deprimido al centro, irregular, con margen ondulado, lobulado, y un poco excedente. Cutícula un poco tomentosa a la lupa de joven, luego lisa y brillante, cuarteada areolada, de color pardo rosado a pardo vinoso.

Aguijones

Hasta de 3 mm de largo por 0,3 mm de ancho, muy decurrentes, muy apretados, blanquecinos, después pardos con la punta más clara. Esporada pardusca.

Pie

Hasta 4x2 cm, excéntrico, cilíndrico o atenuado hacia la base, lleno, punteado por los aguijones casi hasta la base, blanco, luego del mismo color que el sombrero, base afieltrada con micelio crema amarillento.

Carne

Gruesa, quebradiza, blanca, un poco pardo vinosa por zonas con la edad. Olor débil y sabor muy amargo.

Hábitat

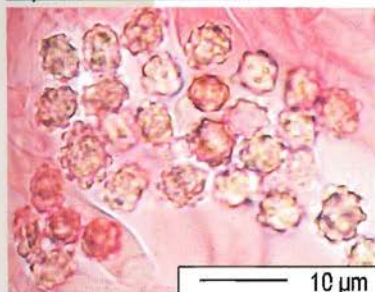
Especie termófila de los bosques de encinas mediterráneos, en otoño.

Microscopía

Esporas redondeadas, apiculadas, nodulosas, no amiloides, de 5-6,5x4,5-5,5 μm y $Q = 1-1,3$. Basidios tetraspóricos, claviformes, de hasta 50x7 μm . Sistema de hifas monomitico, con hifas no fibuladas, de hasta x19 μm en la carne del sombrero, y de hasta x12 μm en la cutícula.

Observaciones

Especie creada en 1975 por Maas Geesteranus de una recolecta en Córcega, se encuentra repartida por los bosques de encinas del área mediterránea. El amargor de su carne, la decurrencia de sus aguijones, los sutiles tonos vinosos y el hábitat, son suficientes elementos para identificarla.

Esporas**Elementos del himenio**



Nombres vulgares Castellano: *Hidno imbricado*. Catalán: *Sabatera d'escames*. Euskera: *Tripakilun ezkatatsu*. Gallego: *Lingua de vaca oscura*.

Sombrero Hasta 25 cm, convexo, luego extendido y con el centro deprimido, con margen incurvado y excedente. Cutícula separable, recubierta de gruesas escamas imbricadas con las puntas erectas, de color pardo a pardo negruzco, sobre fondo más claro.

Aguijones Hasta 15x1 mm, decurrentes, separables, blanquecinos, luego pardo grisáceos. Esporada pardusca.

Pie Hasta 8x4 cm, a veces excéntrico, variable, blanco, después pardusco, base con micelio blanco.

Carne Gruesa, tenaz, blanquecina, de olor poco agradable y de sabor amargo.

Hábitat En bosques de coníferas de montaña, en otoño.

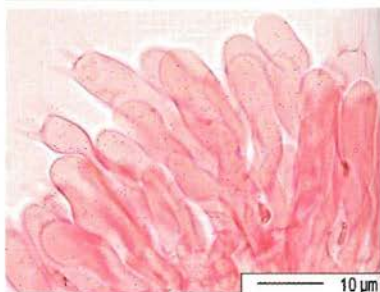
Microscopía Esporas redondeadas, apiculadas, nodulosas, pardas, no amiloides, de 6,5-8x5-6 μm y $Q = 1,1-1,3$. Basidios estrechos, claviformes, tetraspóricos, fibulados, de hasta 40x7 μm . Sistema de hifas monomítico, con hifas fibuladas de hasta x17 μm en la carne del sombrero, y de hasta 6 μm en el subhimenio.

Observaciones Especie muy bien caracterizada por sus escamas erectas e imbricadas. A pesar de su amargor, una vez seca y molida, se suele emplear como condimento. *Sarcodon scabrosus* se le parece bastante, pero su carne huele a harina, en la base del pie es azul verdosa, y además sale bajo frondosas.

Esporas



Himenio





SMAA-19991028005

Sinónimos*Sarcodon laevigatus* ss. auct**Sombrero**

Hasta 20 cm, convexo, después aplanado y algo deprimido. Margen sinuoso, incurvado. Cutícula lisa, tomentosa al principio, un poco cuarteada con la edad, de un color que varía del gris pardo claro al pardo púrpura.

Aguijones

De hasta 15x1 mm, separables, poco decurrentes, densos, puntiagudos, blanquecinos al principio, pardo púrpura en la madurez con la punta algo más clara. Esporada pardusca.

Carne

Gruesa, fibrosa, blanquecina, vira un poco al gris violáceo al corte, sobre todo en la base del pie. En herbario toma un color gris verdoso. De sabor amascente y olor de especias (Maggi).

Hábitat

En bosques de coníferas de montaña, aislada o en pequeños grupos, sobre sustrato calcáreo, en otoño.

R. químicas

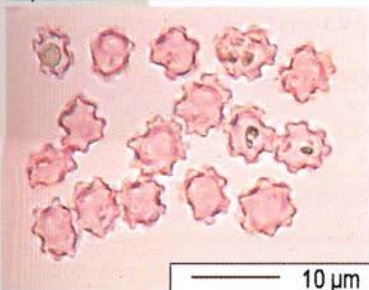
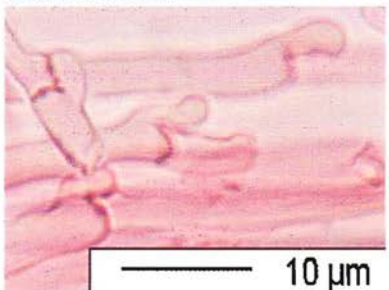
La carne con SO_4Fe toma un color gris azulado. Con KOH viva y rápida en verde oliva, pasando a pardo rojizo. Positiva con G.

Microscopía

Esporas redondeadas, apiculadas, nodulosas, parduscas, no amiloides, con una gútula central, de 6,5-8x4,5-6 μm y $Q = 1,2-1,4$. Basidios tetraspóricos, claviformes, de hasta 55x10 μm , fibulados. Sistema de hifas monomitico, con fibulas en todos los tabiques.

Observaciones

Especie mal llamada durante largo tiempo *Sarcodon laevigatus*. Podría confundirse con *Sarcodon versipellis*, pero el color de esta tira más al anaranjado y no al púrpura, la carne tiene ligero olor harinoso y es inmutable.

Esporas**Fibulas en hifas**

**Sinónimos***Boletopsis subsquamosa* (Linneo: Fries) Kottaba & Pouzar**Nombres vulgares**Catalán: *Mariner*. Euskera: *Onddo-ardagai beltz*.**Sombrero**

Hasta 15 cm, hemisférico, después convexo, ondulado e irregular, margen enrollado y a menudo lobulado. Cutícula lisa, a veces cuarteada, con fibrillas innatas, de color gris pardo a gris negruzco.

Tubos

Cortos, hasta 3 mm, no separables, decurrentes, muy apretados, blancos o grisáceos que pardean. Poros finos, de hasta 1 mm, redondeados angulosos, del mismo color. Esporada blanco grisácea.

Pie

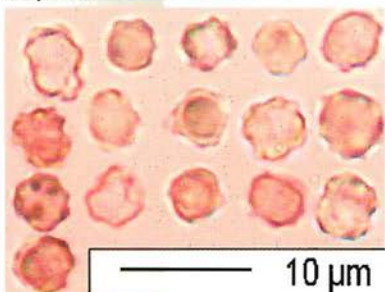
Hasta 7x3 cm, central o un poco excéntrico, robusto, de liso a un poco escamoso, del mismo color que el sombrero.

Carne

Gruesa, blanca, vira rápidamente a rosa lila al corte, de olor débil y sabor algo amargo.

Hábitat

Sobre todo en coníferas, del llano a la montaña, en otoño.

MicroscopíaEsporas irregularmente redondeadas o elípticas, angulosas, nodulosas, no amiloides, de 4-6x3,5-4,5 μm y $Q = 1-1,5$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta 40x8 μm . Sistema de hifas monomítico, con hifas fibuladas, de hasta x30 μm en la carne del sombrero.**Observaciones***Boletopsis grisea* es más grande, de color más claro y con la carne de sabor más amargo.**Esporas****Himenio**

Hydnum albidum Peck

SMAA-19980121003

Nombres vulgares Castellano: *Lengua de vaca blanca*. Catalán: *Llengua de bou blanca*. Euskera: *Tripaki argi zuri*.

Sombrero Hasta 10 cm, al principio convexo, al final un poco deprimido, irregular y lobulado. Superficie finamente afieltrada, abollada, blanca, amarilleando al borde y en las partes rozadas.

Aguijones De hasta 6 mm, decurrentes, muy fáciles de separar, blancos. Esporada blanquecina.

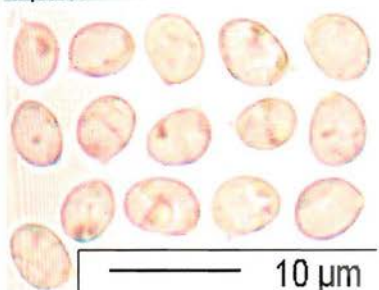
Pie Hasta 6x3 cm, central o excéntrico, frágil, blanco.

Carne Gruesa, frágil, blanca, amarilleando lentamente al corte, de olor fúngico agradable y sabor dulce.

Hábitat Formando grandes corros o bandas, en bosques termófilos de encinas y pinos, en terreno calcáreo.

Microscopia Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, con contenido granular, de $4,5-5,5 \times 3-4 \mu\text{m}$ y $Q = 1,3-1,6$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta $45 \times 7 \mu\text{m}$. Sistema de hifas monomítico, con fibulas en todos los tabiques.

Observaciones Esta especie es un excelente comestible, superior en calidad a *Hydnum repandum*. Poco difundida, pero abundante en los lugares donde crece, esta especie ha sido confundida y tratada como una forma blanca de *Hydnum repandum*, sin embargo difiere tanto por sus caracteres macroscópicos, como microscópicos, especialmente por la dimensión de sus esporas que son mucho más pequeñas.

Esporas**Himenio**



SMAA-19900911021



Nombres vulgares Castellano: *Lengua de vaca*. Catalán: *Llengua de bou*. Euskera: *Tripaki argi*. Gallego: *Lingua de vaca*.

Sombrero Hasta 15 cm, convexo al principio, algo deprimido al final, irregular y lobulado. Superficie finamente afieltrada, a veces abollada, de color crema a pardo anaranjado.

Aguijones De hasta 6 mm, adherentes o algo decurrentes, fáciles de separar, de color crema ocráceo. Esporada blanquecina.

Pie Hasta 6x4 cm, central o excéntrico, frágil, blanquecino.

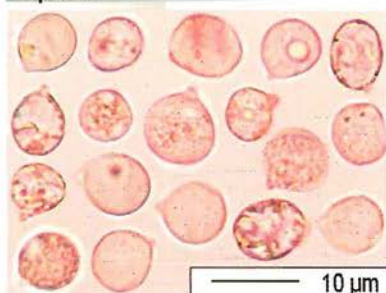
Carne Gruesa, frágil, blanca, al corte o al tacto lentamente pardo anaranjada, de olor fúngico agradable y sabor dulce o ligeramente acre.

Hábitat En corros o bandas, en bosques de frondosas y coníferas, con preferencia por los suelos ácidos, en verano y en otoño.

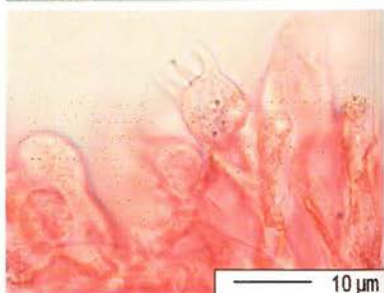
Microscopía Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, con contenido granular, de 6,5-9x5,5-7 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta 50x8 μm . Sistema de hifas monomítico, con fíbulas en todos los tabiques.

Observaciones Esta especie en su forma típica es de fácil identificación, no obstante existen formas delgadas más coloreadas que podrían confundirse con *Hydnum rufescens*. El carácter más significativo para separar ambas especies es que en *Hydnum repandum* los agujones son adherentes o decurren sobre el pie y en *Hydnum rufescens* forman con frecuencia un escote alrededor del pie.

Esporas



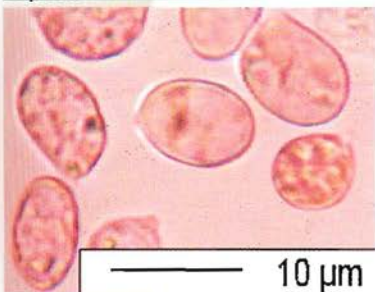
Himenio



Hydnum rufescens Schaeffer: Fries

SMAA-19901103022

- Nombres vulgares** Castellano: *Lengua de gato*. Catalán: *Picornell de pi*. Euskera: *Tripaki gorriskia*.
- Sombrero** Hasta 7 cm, plano convexo, al final un poco deprimido. Margen un poco ondulado. Cutícula un poco vellosa al principio y después lisa, de color pardo anaranjado o pardo rojizo.
- Aguijones** Hasta 5x0,3 mm, fácilmente separables, formando una depresión alrededor del pie, de color amarillo anaranjado. Esporada blanquecina.
- Pie** Hasta 7x1,5 cm, esbelto, cilíndrico, un poco ensanchado en la base, frágil y quebradizo, liso, de un color que va del ocráceo anaranjado al crema blanquecino.
- Carne** No muy gruesa, frágil y quebradiza, de color crema, un poco amarillento al cabo de un rato en contacto con el aire, de sabor ligeramente amargo y de olor débil agradable.
- Hábitat** En bosques de todo tipo, en otoño tardío, no tan frecuente como *Hydnum repandum*, pero abundante en los lugares donde sale.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, con contenido granular, de 6,5-9x5,5-7 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta 45x9 μm . Sistema de hifas monomítico, con hifas generativas, fibuladas en todos los tabiques, de hasta x20 μm .
- Observaciones** Especie de porte más pequeño, y más coloreada, que las otras dos especies del género. Es un comestible bastante aceptable a pesar de su pequeño porte.

Esporas**Himenio**



SMAA-19941118016



Nombres vulgares Castellano: *Barba de cabra*. Catalán: *Bolet carner*. Euskera: *Ahuntz-bizar*.

Carpóforo Hasta 25 cm de anchura por 20 cm de altura, de forma más o menos redondeada, provisto de un apéndice lateral de fijación a la madera, de hasta 2,5 cm de largo por 1 cm de diámetro, cubierto en su totalidad por agujones colgantes, de hasta 5 cm de largo, por 0,3 cm de ancho en la base, blancos, luego amarillentos y pardeando en las puntas. Esporada blanca.

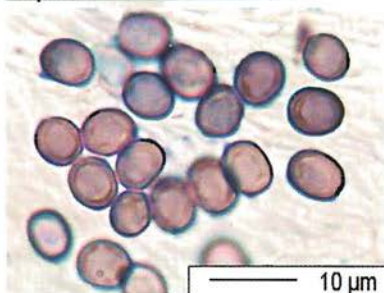
Carne Firme y elástica, ahuecada por pequeñas cavernas, dispuestas en sentido radial, de color blanco, que amarillea al secar, amiloide, de sabor dulce y olor fúngico agradable.

Hábitat Sobre troncos de diversas frondosas aún vivas, en las zonas heridas o enfermas, sobre todo robles y hayas, en otoño e invierno, bastante rara.

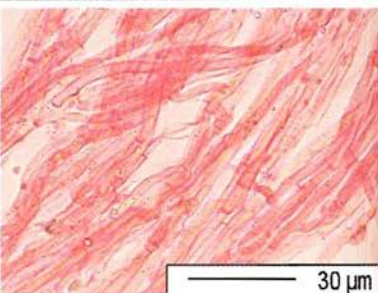
Microscopia Esporas subglobosas o anchamente elípticas, apiculadas, lisas o finamente verrugosas, hialinas, monogutuladas, amiloides, de 5-6,5x4-5,5 μm y $Q = 1-1,25$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, de hasta 40x9 μm . Gleocistidios subcapitados, que pardean con los reactivos sulfoaldeicos, de hasta x12 μm . Sistema de hifas monomitico, con hifas generativas fibuladas.

Observaciones *Hericium coralloides* es parecido, pero se distingue bien por estar ricamente ramificado y crecer sobre madera de abeto (*Abies alba*). *Hericium clathroides*, que también crece sobre madera de frondosas, también está ricamente ramificado, con aspecto de coral, y sus esporas son mucho más pequeñas. A pesar de su singular aspecto es un aceptable comestible.

Esporas



Sistema de hifas



Pycnoporus cinnabarinus (Jacquin: Fries) Karsten



SMAA-19910912030

Nombres vulgares	Castellano: <i>Yesquero bermellón</i> . Euskera: <i>Ardagai gorri</i> .
Sombrero	Hasta 10 cm de ancho por 6 cm de proyección y 2 cm de espesor, dimidiado, flabeliforme o en roseta, convexo o giboso, con margen no muy grueso. Cutícula afieltrada, de color rojo anaranjado a rojo cinabrio.
Tubos	De hasta 6 mm de largos, anaranjados. Poros de hasta 0,5 mm de diámetro, redondos o angulosos, de color rojo cinabrio vivo. Esporada blanca.
Trama	Gruesa, de hasta 1,2 cm, zonada, esponjosa, más tarde suberosa, de color amarillo anaranjado a anaranjado, sin olor ni sabor especiales.
Hábitat	Sobre madera muerta de diversas frondosas, sobre todo hayas, produciendo una podredumbre blanca, en verano y otoño.
R. químicas	Sumergiendo unas tiras de la trama en una solución de KOH, se produce un fuerte oscurecimiento, casi negro, de las mismas.
Microscopía	Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 4,5-6x2-2,5 μm y $Q = 2-2,4$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 20x6 μm . Sistema de hifas trimitico, con hifas generativas fibuladas, de 2-5 μm . Las hifas esqueléticas son de paredes gruesas, de 3-10 μm , y las envolventes son ramificadas y de 1,5-7 μm .
Observaciones	Espléndida especie anual, fácil de identificar por ser la única con estas características en Europa.

Sistema de hifas

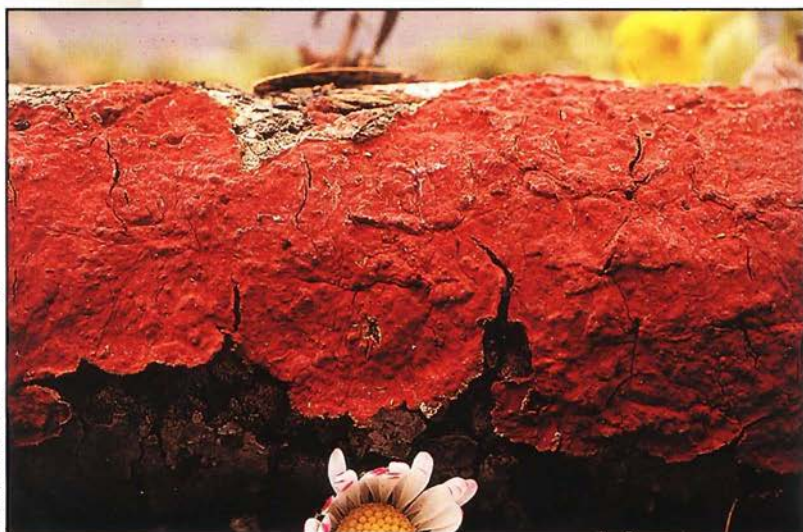


Detalle hifas



Auriscalpium vulgare S.F. Gray**Descripción**

Hasta 2 cm, semicircular o reniforme, afieltrado, con pelitos erizados, de pardo claro a pardo rojizo. Agujones de hasta 3 mm, cónicos y puntiagudos, de color gris pardo. Esporada blanca. Pie hasta 8x0,4 cm, lateral, con pelitos erizados, de color pardo oscuro. Carne delgada, coriácea y tenaz, blanca o amarillenta, delimitada de la cutícula por una línea negra. Sobre piñas enterradas, desde la primavera. Esporas elípticas, verrugoso puntuadas, no amiloides, cianófilas de $4,5-5,5 \times 3,5-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,2-1,4$. Sistema dimítico, con hifas generativas fibuladas.

Hymenochaete cruenta (Persoon: Fries) Donk**Sinónimos**

Hymenochaete mougeotii (Fries) Cooke.

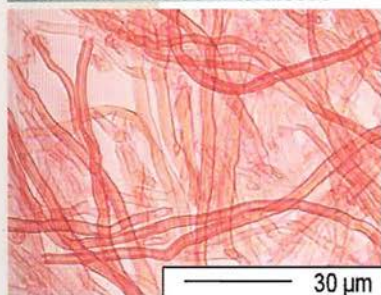
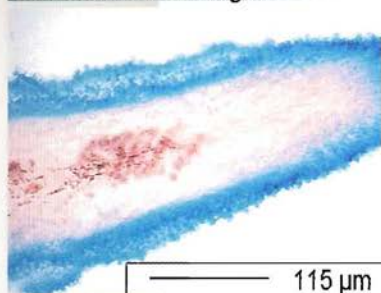
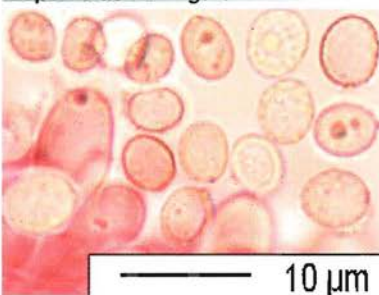
Descripción

En forma de costras muy delgadas, de hasta 25x8 cm, y un espesor de hasta 0,5 mm, fácilmente separables del soporte, con la cara inferior parda. Himenio abollado y verrugoso, rojo vivo al principio, pardeando al final. Esporada blanca. Sobre la corteza de madera muerta de abeto blanco, todo el año. Esporas cilíndricas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $6-8 \times 2-3 \mu\text{m}$ y $Q = 2,8-3,2$. Sistema de hifas monomítico, sin fibulas.

Phellinus torulosus (Persoon ex Persoon) Bourdot & Galzin

SMAA-19891212027

- Sombrero** Hasta 30 x 15 cm y 10 cm de espesor, dimidiado, aplanado o un poco deprimido al fin. Margen grueso, redondeado, afieltrado, pardo ferruginoso. Superficie irregular, tomentosa, de color pardo rojizo, a menudo recubierta de algas que le dan un color verdoso.
- Tubos** Hasta 6 mm de largo, estratificados, de color pardo canela claro. Poros estrechos de hasta 0,2 mm, redondeados, de color pardo rojizo, que se aclaran en tiempo seco. Esporada blanca.
- Trama** Hasta 4 cm, fibrosa y suberosa, de color pardo canela oscuro.
- Hábitat** Sobre ramas y tocones de encinas y robles, durante todo el año.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, hialinas, lisas, no amiloides, de 4,5-6,5x3,5-5 μ m y Q = 1,2-1,5. Basidios tetraspóricos. Setas himeniales frecuentes, subuladas. Sistema de hifas dimitico.

Sistema de hifas de *P. torulosus*30 μ m**Corte acúleo de *A. vulgare***115 μ m**Esporas de *A. vulgare***10 μ m**Hifas y setas de *H. cruenta***30 μ m



SMAA-19901019067

**Sinónimos*****Postia caesia*** (Schrader: Fries) Karsten**Sombrero**

Hasta 6x4 cm, sésil, dimidiado o flabeliforme, con margen delgado. Cutícula finamente vellosa, con pelitos erizados, blanca en los jóvenes, luego azul y al final pardo claro con algo de azul.

Tubos

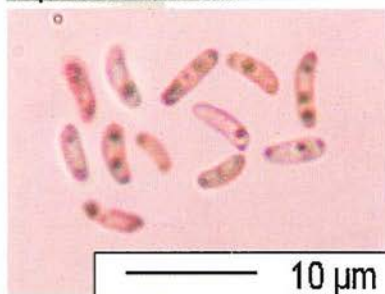
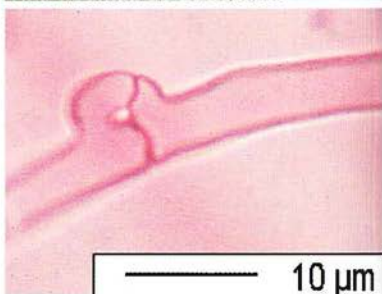
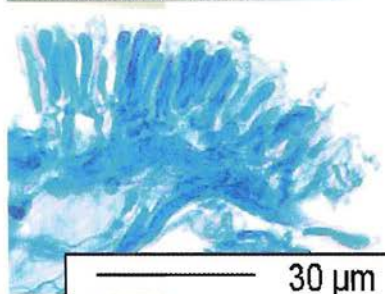
De hasta 10 mm, blancos. Poros de hasta 0,3 mm, irregulares, blancos con algún reflejo azulado. Esporada gris azulado pálido.

Trama

Blanda, fibrosa, blanca, un poco azulada, de olor y sabor débiles.

Hábitat

Sobre madera de coníferas, produce podredumbre pardo rojiza.

MicroscopíaEsporas cilíndricas, apiculadas, lisas, gutuladas, amiloides, de 4,5-5,5x1,5-1,75 μm y $Q = 2,7-3,2$. Basidios tetraspóricos, de hasta 13x6 μm . Sistema monomítico, hifas fibuladas, de x2-4 μm .**Esporas de *O. caesius***10 μm **Hifa fibulada de *O. caesius***10 μm **Himenio de *S. commune***30 μm **Esporas de *Scenidium nitidum***10 μm

Schizophyllum commune Fries: Fries

SMAA-19910912012

Nombres vulgares Castellano: *Esquizófilo común*. Euskera: *Ardagaitxo*.

Descripción Especie de colocación taxonómica incierta, aunque fácilmente reconocible, por su sombrero sésil, flabeliforme y peludo, sus láminas bifidas y su crecimiento sobre madera. Esporas cilíndricas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, cianófilas, de $5,5-7 \times 1,5-2,5$ y $Q = 2,7-3,5$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta $55 \times 10 \mu\text{m}$. Hifas fibuladas.

Scenidium nitidum (Durand & Montagne) O. Kuntze

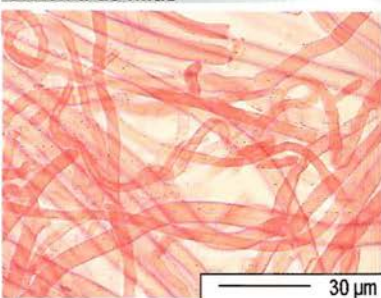
SMAA-20001209011

Descripción Hasta 12 cm, semicircular, sésil, giboso en la inserción. Superficie lisa, brillante, parda. Tubos hasta 30 mm, pardo amarillentos, con una película cerosa blanca. Poros de hasta 3 mm, hexagonales, pardo muy claro, que oscurecen. Esporada blanca. Trama hasta 5 mm de espesor, suberosa, del mismo color que los tubos, de olor débil y sabor dulce. Sobre troncos y ramas caídas de encinas. Esporas cilíndricas y oblongas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de $10,5-16 \times 3,5-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,6-3,5$. Sistema trimitico. Hifas generativas fibuladas.



SMAA-19960501016

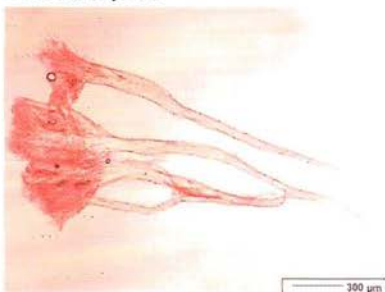
- Nombres vulgares** Castellano: *Yesquero multicolor*. Euskera: *Larruki koloreanitz*.
- Sombrero** Hasta 10 cm de anchura por 6 cm de proyección, dimidiado o en abanico, a veces en roseta, con margen delgado, ondulado y lobulado. Cutícula aterciopelada vellosa, muy zonada, alternándose colores muy variables en la gama de los pardos, verdes y grises.
- Tubos** Hasta 1,5 mm, de blancos a crema, amarilleando con la edad. Poros de hasta 0,4 mm, redondeados o un poco angulosos, del mismo color. Esporada crema.
- Trama** Delgada, coriácea, elástica, blanca, diferenciada de los tubos por una fina banda negruzca, olor y sabor poco significativos.
- Hábitat** Formando grandes colonias o grupos, con muchos ejemplares imbricados, sobre madera, y troncos caídos de frondosas y coníferas, a la que produce una podredumbre blanca, desde la primavera.
- R. químicas** Los poros toman color rojo pardusco con SO_4H_2 y con G rápidamente azul. La trama con SV da color violeta vinoso y con G lentamente azul verdoso.
- Microscopía** Esporas cilíndricas, un poco alantoides, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $5\text{-}7 \times 1,5\text{-}2,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,8\text{-}3,8$. Basidios bispóricos o tetraspóricos, claviformes, indecisamente fibulados, de hasta $22 \times 6 \mu\text{m}$. Sistema de hifas trimitico, con fíbulas presentes en las hifas generativas. Las hifas esqueléticas, y las envolventes, son de paredes gruesas, y de hasta $5 \mu\text{m}$.

Esporas**Sistema de hifas**

Trametes hirsuta (Wulfen: Fries) Pilát

SMAA-19900421014

- Nombres vulgares** Castellano: *Yesquero blanco peludo*. Catalán: *Bolet de soca blanc*. Euskera: *Larruki ilelatz*.
- Sombrero** Hasta 10 cm de ancho por 6 cm de proyección y 1 cm de grosor, dividido y sésil. El margen es agudo, ondulado, al principio veloso y glabro al final, de color amarillento o pardusco. Superficie zonada, abollada, cubierta con pelos hirsutos, de un color que va del blanquecino al amarillento pardusco, a veces verdoso por las algas.
- Tubos** De hasta 4 mm, blanquecinos o crema. Poros de hasta 0.4 mm, redondeados o angulosos, de blancos a crema. Esporada blanca.
- Trama** No muy gruesa, fibrosa y suberosa, de color blanquecino o crema, de olor y sabor suaves y agradables.
- Habitat** Sobre madera muerta de diversas frondosas, en grupos, desde la primavera.
- Microscopia** Esporas cilíndricas, arqueadas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 6-7,5x1,5-2,5 μm y $Q = 3-3,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 22x5 μm . Sistema de hifas trimítico, con las hifas generativas fibuladas, de hasta x4 μm . Hifas esqueléticas de hasta x7 μm , con paredes gruesas. Hifas envolventes de hasta x5 μm , muy ramificadas y con paredes gruesas.
- Observaciones** Las especies más parecidas son *Trametes gibbosa*, que es más gruesa en el punto de inserción, y *Trametes pubescens*, que no tiene zona da la superficie piléica.

Sistema de hifas10 μm **Pelos del píleo**300 μm



SMAA-19991009006



Nombres vulgares Euskera: *Gerezi-ardagai*.

Sombrero Hasta 15 cm de anchura por 10 cm de proyección y 1,5 de espesor, sésil, dimidiado o en abanico, a veces en roseta. Superficie finamente rizada, abollada y zonada, mate, de color pardo rojizo o rojizo negruzco, con el margen pardo claro en la fase de crecimiento.

Láminas Apretadas, bifurcadas, entremezcladas, con arista pálida, ondulada y un poco dentada, y con las caras de color gris pardo. Esporada crema blanquecina.

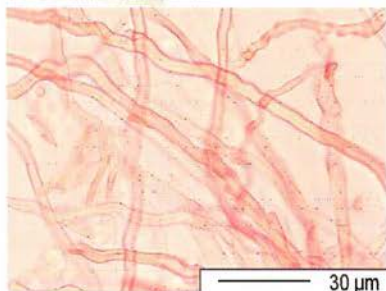
Trama De hasta 3 mm de espesor, suberosa, dura, ocrácea, de sabor dulce y sin olor apreciable. En contacto con el NH_3 se colorea de violeta.

Habitat Sobre madera de diversas frondosas, pero también de coníferas, a lo largo de todo el año.

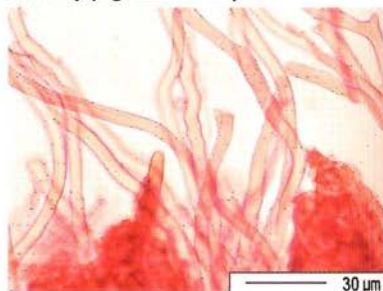
Microscopía Esporas cilíndricas, alantoides, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de $6-8,5 \times 2-2,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,8-3,8$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta $35 \times 5 \mu\text{m}$. Sistema de hifas trimitico, con hifas generativas fibuladas, de hasta $\times 3 \mu\text{m}$. Hifas esqueléticas de hasta $\times 8 \mu\text{m}$, de paredes gruesas. Hifas envolventes de hasta $\times 4 \mu\text{m}$, muy ramificadas y de paredes gruesas.

Observaciones *Daedalopsis confragosa* tipo no tiene el himenio con láminas, sino porado o a lo sumo con zonas laberínticas, y el sombrero es de colores más claros.

Sistema de hifas

30 μm

Hifas y pigmento del píleo

30 μm

Fomes fomentarius (Linneo: Fries) Fries

SMAA-19770819001

Nombres vulgares Castellano: *Hongo yesquero*. Catalán: *Bolet d'esca*. Euskera: *Supizteko ardagai*.

Sombrero Hasta 30 cm de anchura por 15 cm de espesor, sésil, anchamente fijado a la madera, con forma de casco de caballo. Cubierto de una costra dura, ondulada concéntricamente, de blanquecina a gris, zonada de ocráceo pardusco.

Tubos De hasta 6 mm por capa, multiestratificados, con pared gruesa, de color canela. Poros redondos, de hasta 0,4 mm, ocráceo pardusco que se manchan al tacto, a veces obstruidos por una secreción blanca. Esporada amarillenta.

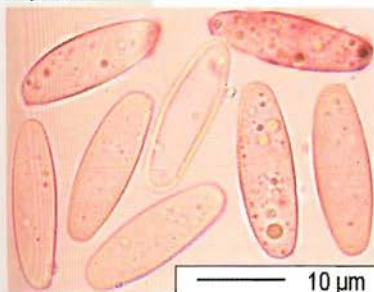
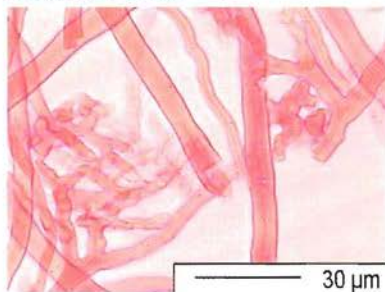
Trama Hasta 5 cm de espesor, suberosa, fibrosa como la estopa, de color pardo ferruginoso. Olor agradable y sabor un poco amargo.

Hábitat Parásito o saprofito de algunas frondosas, sobre todo hayas y chopos, produce una podredumbre blanca. Vive a lo largo de varios años sobre el huésped.

R. químicas Un fragmento de la corteza, impregnado de KOH, produce una mancha roja sobre un papel blanco.

Microscopia Esporas cilíndricas, algo elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $16-19 \times 5-6 \mu\text{m}$ y $Q = 2,9-3,5$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta $30 \times 10 \mu\text{m}$. Sistema de hifas trimitico, con hifas generativas fibuladas, de hasta $x3 \mu\text{m}$. Hifas esqueléticas de hasta $x8 \mu\text{m}$, con paredes gruesas. Hifas envolventes de hasta $x5 \mu\text{m}$, ramificadas y de paredes gruesas.

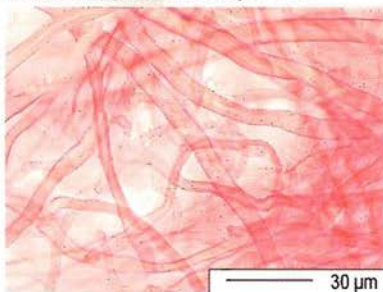
Observaciones Especie muy utilizada antiguamente para fabricar yesca.

Esporas10 μm **Sistema de hifas**30 μm



SMAA-19901019043

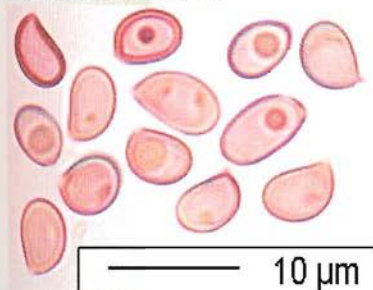
- Sinónimos** *Ungulina marginata* (Persoon: Fries) Patouillard
- Nombres vulgares** Castellano: *Yesquero marginado*. Catalán: *Esca marginada*. Euskera: *Ardagai ezpaingorri*.
- Sombrero** Hasta 40 cm, sésil, en forma de casco de caballo, más aplanado y extendido hacia el margen. Superficie con una costra dura, zonada a diferentes niveles, abollada, de color pardo o pardo rojizo, muy vivo antes del borde que es blanquecino.
- Tubos** Estratificados, cada capa anual de hasta 6 mm, ocre pálido. Poros redondos de hasta 2 mm, crema pálido, pardean al tacto y en periodo de crecimiento exudan gotitas. Esporada blanquecina.
- Trama** Hasta 6 cm de espesor, suberosa, dura, ocre pálido, olor típico como de tabaco rubio y sabor desagradable y acidulado.
- Hábitat** Saprofita, rara vez parásito, sobre madera de coníferas y a veces de frondosas, desarrollando una podredumbre roja. Vive a lo largo de varios años sobre el huésped.
- Microscopia** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 6-8,5x3-4 μm y $Q = 1,9-2,3$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 25x9 μm . Sistema de hifas trimitico, con hifas generativas fibuladas, de hasta x3 μm . Hifas esqueléticas de hasta x6 μm , con paredes gruesas. Hifas envolventes de hasta x4 μm , cortamente ramificadas y de paredes gruesas.
- Observaciones** Especie fácil de identificar en periodo de crecimiento, por su típico reborde rojizo y blanco, aunque en los adultos a veces se presentan formas más confusas.

Sistema de hifas de *F. pinicola*30 μm **Himenio de *F. hepatica***30 μm

Fistulina hepatica (Schaeffer: Fries) Withering

SMAA-19911022037

- Nombres vulgares** Castellano: *Lengua de buey, hígado de vaca*. Catalán: *Fetge de vaca*. Euskera: *Idi-mihi*. Gallego: *Lingua de vaca, lingua de boi*.
- Sombrero** De hasta 25 cm de proyección por 6 cm de espesor, alargado o extendido en semicírculo. Cutícula separable, rugosa y ondulada radialmente, viscosa y gelatinosa por tiempo húmedo, de color rojo sangre a rojo pardo.
- Tubos** Hasta 1 cm, libres, separables, blanco amarillentos. Poros de hasta 0,3 mm de diámetro, redondos, crema, se manchan de pardo ferruginoso al tacto. Esporada ocrácea pálida.
- Pie** Prácticamente nulo, lateral, reducido a una zona más estrecha que se inserta en la madera.
- Carne** Hasta de 4 cm de gruesa, soltando un jugo acuoso y rojizo, de color rojo carne, recorrida por venas radiales blanquecinas, sabor salado y olor débil.
- Habitat** Parásito del roble o del castaño, viviendo después sobre la madera muerta del huésped, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas ovales o anchamente elípticas, apiculadas, hialinas, unigutuladas, no amiloides, de 5-6,5x3,5-4,5 μm y $Q = 1,25-1,65$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 25x7 μm . Sistema monomítico, con hifas generativas fibuladas, de grosor muy variable según la parte del carpóforo, entre x3-25 μm .
- Observaciones** Esta curiosa especie, de posición taxonómica incierta, presenta la particularidad de tener los tubos separables como en los *Boletus*. Puede ser consumida, incluso cruda, en ensalada.

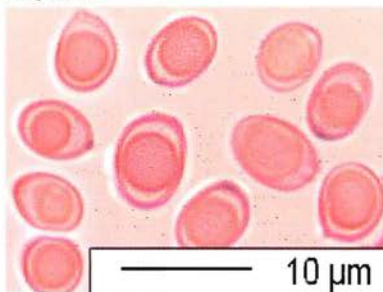
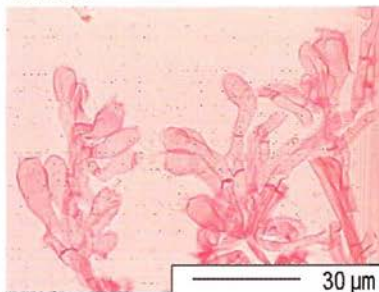
Esporas de *F. hepatica***Superficie piléica de *F. hepatica***



SMAA-19900630090



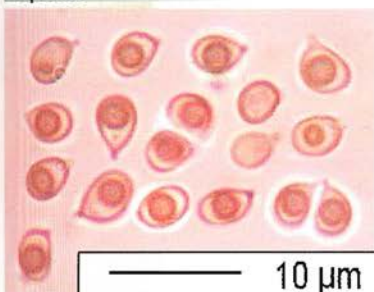
- Sombrero** Hasta 12 cm de proyección, flabeliforme si esta individualizado, muy a menudo unido en conjunto con otros. Superficie aterciopelada afieltrada, muy a menudo cuarteada y al final totalmente escamosa, de color verde oliva pálido a pardo oliva.
- Tubos** Hasta 3 mm, decurrentes, blanquecinos, luego amarillo parduscos. Poros de 1 a 3 por mm, redondeados o angulosos, del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 4x1,5 cm, un poco afieltrado, blanquecino.
- Carne** No muy gruesa, quebradiza, blanca, con olor poco agradable y sabor dulce, pero poco agradable.
- Hábitat** En montaña, en bosques de frondosas y de coníferas, en verano y en otoño.
- R. químicas** Con SO_4H_2 la carne vira rápidamente a rojo violáceo vivo, sobre ejemplares frescos, y a pardo o negruzco si están secos.
- Microscopia** Esporas redondeadas o anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, un poco amiloides, de $5\text{-}7 \times 4,5\text{-}5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,1\text{-}1,5$. Basidios tetraspóricos, alargados, claviformes, fibulados, de hasta $25 \times 8 \mu\text{m}$. Sistema monomítico, con hifas fibuladas, de hasta $x6 \mu\text{m}$.
- Observaciones** Puede confundirse con ejemplares adultos de *Albatrellus ovinus* y de *Albatrellus subrubescens*, pero estos son blancos o un poco amarillentos y con la carne más frágil. A la cocción toma un color violáceo, lo que despejaría la duda de una posible confusión con las especies antes mencionadas.

Esporas10 μm **Himenio**30 μm

***Albatrellus subrubescens* (Murrill) Pouzar**

SMAA-19991007080

- Sombrero** Hasta 15 cm, muy irregularmente redondeados y ondulados, con margen sinuoso. Superficie finamente afieltrada, cuarteada en tiempo seco, de color blanco, luego amarillo de azufre o amarillo verdoso, ocre pardo al fin.
- Tubos** De hasta 5 mm, decurrentes, blancos. Poros redondeados o angulosos, de 2 a 4 por mm, blancos que amarillean en las zonas manipuladas. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 5x2 cm, a menudo excéntrico, atenuado hacia la base, blanco.
- Carne** Quebradiza, blanca, con olor agradable y sabor dulce de nuez.
- Hábitat** Normalmente en grupos de varios ejemplares unidos, formando bandas o corros de brujas, en los bosques de coníferas de montaña, en verano y otoño.
- R. químicas** Con SO_4H_2 la carne vira lenta y fugazmente a rojo pardusco y con KOH rápidamente al amarillo.
- Microscopía** Esporas redondeadas o anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, un poco amiloides, de $3,5\text{-}4,5 \times 3\text{-}4 \mu\text{m}$ y $Q = 1,1\text{-}1,5$. Basidios tetraspóricos, claviformes, de hasta $25 \times 8 \mu\text{m}$. Sistema monomítico, con hifas no fibuladas, con grosor variable de $3\text{-}10 \mu\text{m}$, con paredes más o menos gruesas y un poco amiloides.
- Observaciones** *Albatrellus ovinus* es casi idéntico y se distingue, a nivel microscópico, por tener esporas no amiloides. Es un comestible aceptable, sobre todo conservado en aceite.

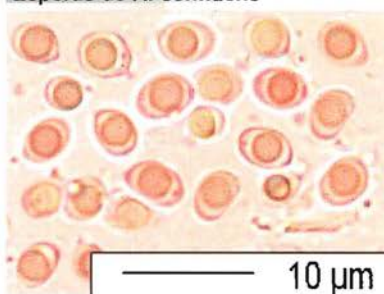
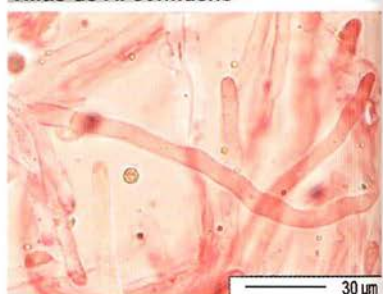
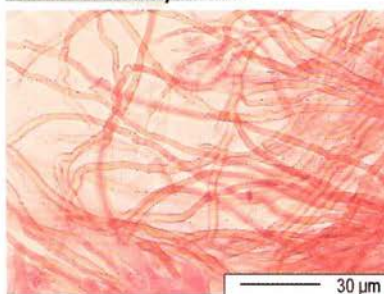
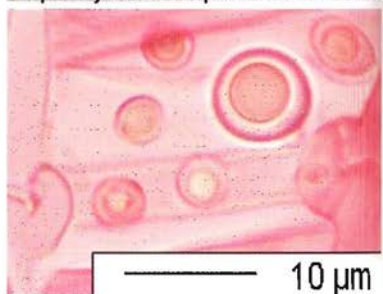
Esporas10 μm **Himenio**30 μm



SMAA-19960929007



- Sombrero** Hasta 15 cm de proyección, soldados entre si formando conjuntos de más de 30 cm. Superficie lisa, mate, finamente afieltrada, al fin cuarteada, de color pardo a amarillo anaranjado.
- Tubos** De hasta 3 mm, decurrentes, blancos. Poros redondeados, hasta 3 o 4 por mm, blancos. Esporada blanca.
- Pie** Poco individualizado, reunidos y soldados entre si, blanco.
- Carne** Gruesa, blanquecina, de olor agradable y sabor un poco amargo.
- Hábitat** En los bosques de coníferas de montaña, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, monogutuladas, un poco amiloides, de $4-5 \times 3-3,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,2-1,6$. Basidios tetraspóricos de hasta $25 \times 7 \mu\text{m}$. Sistema monomítico, con hifas fibuladas.

Esporas de *A. confluens***Hifas de *A. confluens*****Hifas de *G. saepiarium*****Espora y clamidosporas de *A. biennis***

Gloeophyllum saepiarium (Wulfen: Fries) Karsten



SMAA-19910518026

Descripción

Hasta 10 cm de ancho por 5 cm de proyección y 1,5 cm de grueso, en forma de consola, superficie erizada de pelos, pardo oscura. Margen delgado, amarillo o anaranjado. Láminas laberínticas, rígidas, y mismo color que el margen, al final pardo. Esporada blanca. Trama delgada, suberosa, parda, sin olor y algo amarga. Sobre madera de coníferas. La trama con KOH ennegrece. Esporas cilíndricas, lisas, hialinas, no amiloides, de $8-11 \times 3-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,1-2,8$. Basidios bisporicos o tetrasporicos, fibulados. Sistema trimitico, con hifas generativas fibuladas.

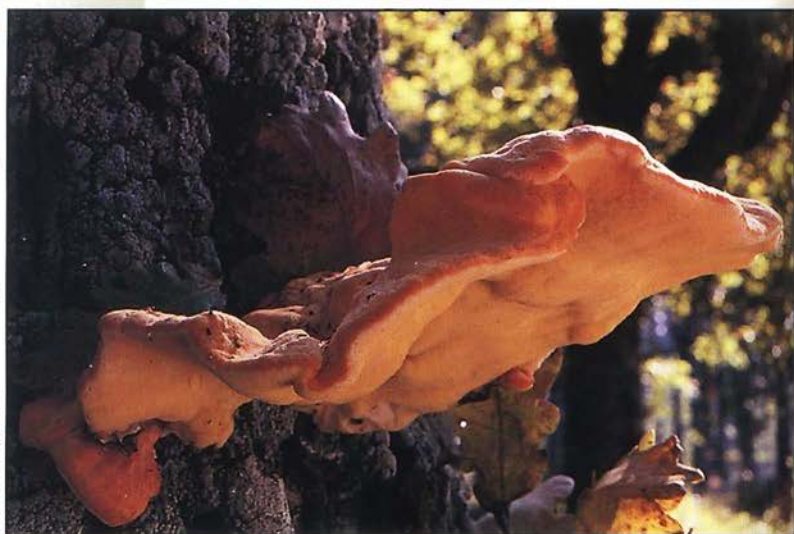
Abortiporus biennis (Bulliard: Fries) Singer



SMAA-19910912040

Descripción

Hasta 15cm, en forma de espátula, agrupados en roseta. Superficie de ocracea a pardo rojiza. Tubos de hasta 5 mm, decurrentes, blanquecinos. Poros de hasta 1 mm, blanquecinos, rojizos al tacto. Esporada amarillenta. Pie soldado a otros, pardo rojizo a pardo negruzco. Trama doble, enrojeciendo al corte. Sabor dulce y olor fungico. Sobre restos de madera enterrada. Esporas elípticas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de $4,5-6 \times 3,5-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,2-1,5$. Clamidosporas redondeadas, gutuladas, de $3-5 \times 3-4,5 \mu\text{m}$. Sistema monomitico, con fibulas.



Nombres vulgares Castellano: *Poliporo azufrado*. Catalán: *Girgola groga*. Euskera: *Ardagai-hori*.

Sombrero De hasta 50 cm, reuniéndose varios imbricados, sésil, en forma de consola, dimidiado o flabeliforme, ondulado y con margen redondeado. Superficie tomentosa de color amarillo anaranjado.

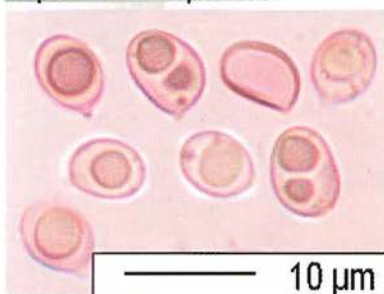
Tubos Hasta 5 mm, no separables, amarillos. Poros redondeados o alargados, de 3 a 5 por mm, amarillos. Esporada amarillo pálido.

Carne Blanquecina, blanda, con olor agradable y sabor acidulado.

Hábitat Sobre frondosas vivas, sobre todo robles, desde la primavera.

Microscopía Esporas anchamente elípticas, lisas, no amiloides, de 5,5-7x4-5 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios tetraspóricos. Sistema dimítico.

Esporas de *L. sulphureus*



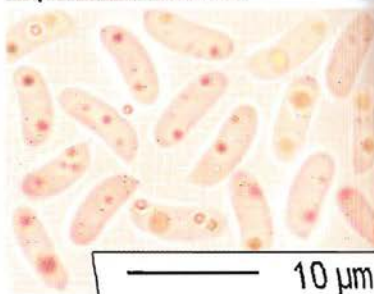
Esporas de *P. ciliatus*



Hifas de *L. sulphureus*



Esporas de *P. brumalis*



Polyporus ciliatus Fries: Fries

SMAA-19910606009

Descripción

Sombrero de hasta 12 cm de diámetro. De joven tiene el borde ciliado e involuto. Generalmente es plano convexo. Cutícula un poco aterciopelada al principio y después glabra, de color pardo amarillento a pardo oscuro. Poros muy pequeños, redondeados y blanquecinos. Esporada blanca. Pie cilíndrico, algo más claro que el sombrero. Carne coriácea, blanca. Sale en primavera sobre madera de diversas frondosas. Esporas cilíndricas, lisas, hialinas, no amiloides, de $5-6 \times 1,5-2 \mu\text{m}$ y $Q = 2,8 \times 3$. Sistema dimitico, con hifas generativas de $x2-4 \mu\text{m}$, fibuladas.

Polyporus brumalis Persoon: Fries

SMAA-19891231017

Descripción

Hasta 8 cm, aplanado y al fin umbilicado. Borde en los jóvenes algo ciliado. Cutícula separable, casi lisa y algo zonada a veces, pardo amarillenta o pardo rojiza. Poros angulosos, blancos. Esporada blanca. Pie más claro y algo ensanchado en la base. La carne es blanca y coriácea. Del otoño a la primavera, sobre madera de frondosas. Esporas de cilíndricas a alantoides, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de $6-7,5 \times 2-2,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,6-3$. Basidios estrechos, claviformes, de hasta $24 \times 6 \mu\text{m}$. Sistema dimitico, con hifas generativas de $x2-5 \mu\text{m}$, fibuladas.

SMAA-19950719007

**Sombrero**

Hasta 30 cm, redondeado, en forma de abanico o reniforme, lo más a menudo con pie lateral. Margen sinuoso, blanco en los jóvenes, pardo rojizo después y del mismo color que la superficie al fin. Superficie ondulada y abollada, vagamente zonada, lisa, brillante y lacada, de color pardo rojizo oscuro a rojizo negruzco.

Tubos

Hasta 2,5 cm, de color gris pardo. Poros redondeados, entre 3 y 4 por mm, de color blanquecino a crema, que se manchan de pardo al tacto. Esporada parda.

Pie

Hasta 15x4 cm, lateral, cilíndrico, irregularmente abollado, recubierto de una corteza lacada y brillante, del mismo color que el sombrero.

Trama

De grosor medio, suberosa, tenaz, de color pardo claro.

Hábitat

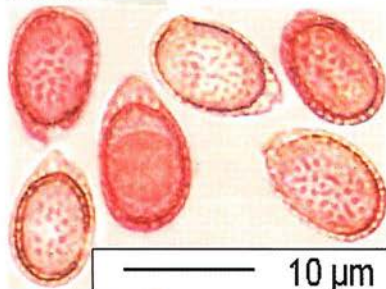
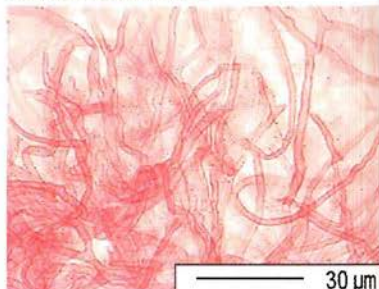
En montaña, sobre madera muerta de abeto blanco, en verano y en otoño, anual.

Microscopia

Esporas anchamente elípticas, truncadas, con poro germinativo hialino, finamente verrugosas, no amiloides, cianófilas, de 10-13,5x7-8,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios tetraspóricos, cortos y ventrudos, de hasta 20x12 μm , no fibulados. Sistema de hifas trimitico, con hifas generativas fibuladas, de 2-3 μm . Hifas esqueléticas de 3-7 μm , con paredes gruesas. Hifas envolventes de 2-3 μm , muy ramificadas y de paredes gruesas.

Observaciones

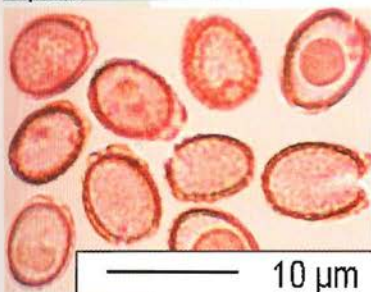
Esta especie ha sido confundida durante largo tiempo con *Ganoderma lucidum*, pero esta crece sobre madera de diversas frondosas, tiene las esporas más pequeñas y es de color más claro y rojizo.

Esporas**Sistema de hifas**

Ganoderma applanatum (Persoon) Patouillard

SMAA-19940512013

Sinónimos	<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) Atkinson
Nombres vulgares	Castellano: <i>Yesquero aplanado</i> . Euskera: <i>Ardagai zapal</i> .
Sombrero	Hasta 70 cm de ancho por 40 cm de proyección y 10 cm de espesor, sésil, en forma de consola semicircular. Superficie con una corteza delgada, sinuosa y abollada, zonada, al principio gris blanquecina, luego más oscura y al final de color pardo chocolate por las esporas. Margen grueso, blanco en los jóvenes, al fin del mismo color que la superficie.
Tubos	Estratificados, bien delimitados por capas, cada capa anual hasta 15 mm de largo, pardo rojizos. Poros pequeños, redondos, de color blanco, pardean vivamente al tacto, al final pardo rojizos. Esporada pardo chocolate.
Trama	Hasta 2,5 cm de espesor, suberosa, fibrosa, zonada, de color pardo canela a pardo rojizo.
Hábitat	Saprofita, a veces parásito, sobre frondosas, rara vez sobre coníferas, produce una podredumbre blanca, plurianual.
Microscopía	Esporas anchamente elípticas, truncadas, con poro germinativo hialino, finamente verrugosas, no amiloides, de 7-8,5x4,5-6 μm y $Q=1,2-1,5$. Basidios tetraspóricos, de hasta 15x9 μm . Sistema trimítico, con fíbulas presentes en las hifas generativas.
Observaciones	Los ejemplares representados son atípicos, excepto el que está bajo el mayor, y aún no tienen recubierta la superficie piléica por las esporas, por lo que puede apreciarse esta sin enmascarar.

Esporas10 μm **Sistema de hifas**10 μm



SMAA-19900912008

Sinónimos***Bondarzewia mesenterica*** (Schaeffer) Kreisel**Sombrero**

Hasta 20 cm, flabeliforme, uniéndose varios en rosetas de hasta 50 cm, margen ondulado y lobulado. Superficie ondulada, abollada y estriada radialmente, a veces zonada, fibrillosa y tomentosa, de color gris pardo a ocráceo pardusco.

Tubos

Cortos, hasta 4 mm, decurrentes hasta la base del pie, blanquecinos. Poros redondeados u oblongos, desiguales, a veces laberínticos o lamellados, blancos que amarillean. Esporada crema.

Pie

Soldados en un tronco de hasta 5 cm, duro, afieltrado, blanquecino, pardo rojizo con la edad.

Trama

De hasta 1,5 cm de gruesa, carnososa y fibrosa, blanca, de olor a *Scleroderma* y sabor astringente y algo picante.

Hábitat

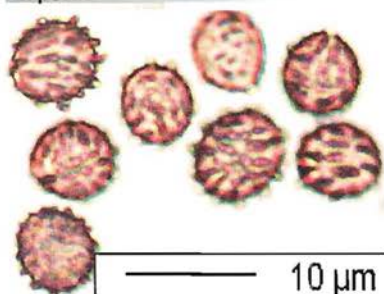
En montaña, parásito, sobre raíces y ramas de abeto blanco, en verano y otoño. Produce una podredumbre blanca y colorea la madera del huésped de pardo.

Microscopía

Esporas redondas, con apícula notoria, con verrugas crestadas amiloides de hasta 1,5 μm , monogutuladas, de 5,5-7 μm . Basidios tetraspóricos, claviformes, de hasta 35x10 μm . Sistema de hifas dimitico, con hifas generativas no fibuladas, de 2,5-3,5 μm . Hifas esqueléticas de 3-6 μm , con paredes gruesas.

Observaciones

La observación de las esporas es suficiente para identificarla. *Meripilus giganteus* es muy parecida, pero crece sobre frondosas y su trama ennegrece al aire tras un enrojecimiento pasajero.

Esporas**Himenio**

Clavulinopsis corniculata (Fries) Corner

SMAA-19991007017

Carpóforo

De hasta 7 cm de alto, naciendo de un tronco simple se ramifica en U dicotómicamente, en forma de cornamenta de ciervo, con ramas de hasta 4 mm de anchura, con terminaciones obtusas y un poco curvadas. Superficie lisa, viscosa, color amarillo de huevo, con tendencia a pardear. Esporada blanca.

Carne

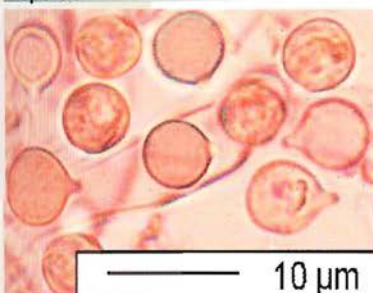
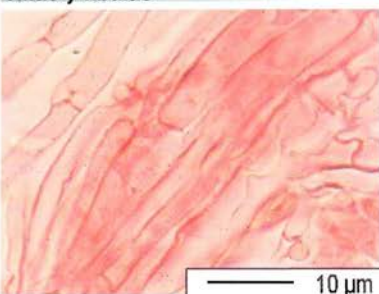
Amarillenta, quebradiza, de olor débil y sabor un poco amargo.

Hábitat

En prados con plantas herbáceas y arbustos, en las orillas de los bosques, en otoño.

Microscopía

Esporas redondas o casi redondas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de $4,5\text{-}6 \times 4\text{-}6\text{ }\mu\text{m}$ y $Q = 1\text{-}1,1$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta $60 \times 8\text{ }\mu\text{m}$. Sistema monomítico, con hifas de $2\text{-}9\text{ }\mu\text{m}$ fibuladas.

Esporas10 μm **Basidios**30 μm **Elementos del himenio**30 μm **Hifas y fibulas**10 μm



SMAA-19921015076

**Carpóforo**

Hasta 8 cm de alto por 0,5 cm de anchura, cilíndrico, con el ápice primero algo atenuado y luego redondeado, a veces aplastado o incluso en forma de espátula. La superficie himenial es lisa o un poco rugosa, de color amarillo a anaranjado. Esporada blanca. En la parte inferior se forma un estrechamiento, más o menos neto, a partir del cual es estéril.

Carne

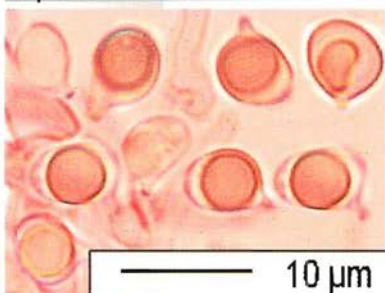
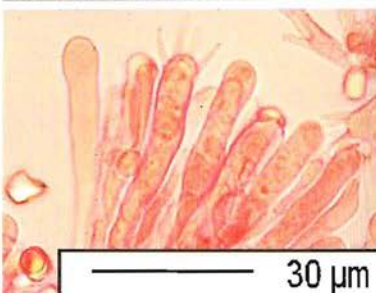
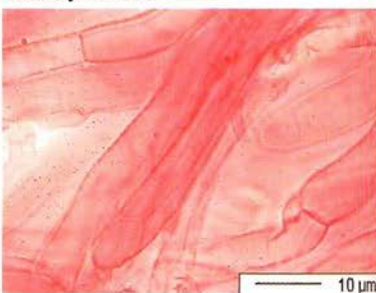
Blanda, de color amarillo claro. Olor y sabor poco significativos.

Hábitat

En el suelo, entre la hierba, en diversos tipos de bosque, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, con apícula muy larga (1-2 μm), lisas, hialinas, monogutuladas, de 5-6x3,5-4,5 μm . y $Q = 1,2-1,4$. Basidios estrechos, sinuosos, tetraspóricos, fibulados, de hasta 50x8 μm . Sistema monomítico, con hifas fibuladas.

Esporas**Detalle basidios y basidiolos****Elementos del himenio****Hifas y fíbulas**

Clavariadelphus pistillaris (Linneo: Fries) Donk

SMAA-19911015009

Nombres vulgares Castellano: *Mano de mortero, mano de almirez*. Catalán: *Porra, bossa*. Euskera: *Joiki arrunt*.

Carpóforo Hasta 25 cm de altura por 2,5 cm de anchura, estrechamente clavi-forme. Superficie himenial rizada o asurcada longitudinalmente, amarilla al principio, después amarilla pardusca, se mancha al tacto de pardo violáceo. Esporada pálida.

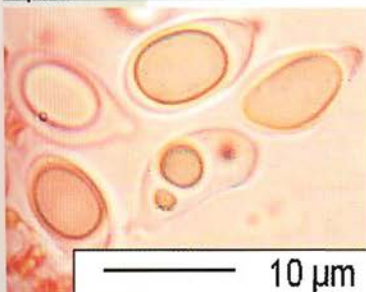
Carne Fibrosa, esponjosa, blanca que vira a pardo violáceo al corte, olor débil agradable y sabor ligeramente amargo.

Hábitat Bajo las hayas en terreno calcáreo, en verano y en otoño, relativamente frecuente.

R. químicas El himenio con SO_4H_2 toma color amarillo vivo en el acto, con KOH la carne vira al amarillo dorado, con SO_4Fe a gris verdoso, con F a amarillo y después a pardo rojizo, con G azul muy rápidamente, con FA rojo vinoso inmediata y después pardo.

Microscopia Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de $10\text{-}13 \times 6\text{-}7 \mu\text{m}$ y $Q = 1,6\text{-}2$. Basidios tetraspóricos, con algunos bispóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta 90×11 . Sistema monomítico, con hifas generativas de $5\text{-}14 \mu\text{m}$, con fíbulas poco diferenciadas.

Observaciones Podría confundirse en algunos casos con *Clavariadelphus ligula* y con *Clavariadelphus truncatus*, que salen bajo coníferas. La primera tiene carpóforos más pequeños, menos claviformes y algo aplastados en lo alto. La confusión con la segunda se evita probando la carne que es de sabor azucarado.

Esporas**Himenio**

Clavariadelphus truncatus (Quélet) Donk

SMAA-19911013015



Nombres vulgares Castellano: *Clavaria truncada*. Catalán: *Bossa truncada*. Euskera: *Joiki gozo*.

Carpóforo Hasta 15 cm de altura por 6 cm de anchura, en forma de clava truncada, redondeada en lo alto en los jóvenes y aplanada en los adultos. La parte superior es rizada y crispada, de color amarillo o amarillo anaranjado. La superficie himenial es lisa o con rizos longitudinales, de color ocráceo amarillento con reflejos lila, oscureciendo con la edad. Esporada ocrácea, muy pálida.

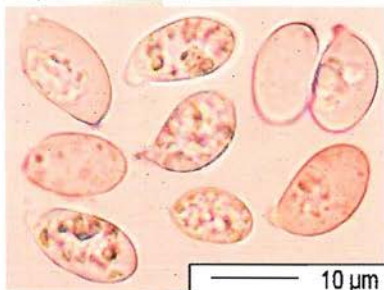
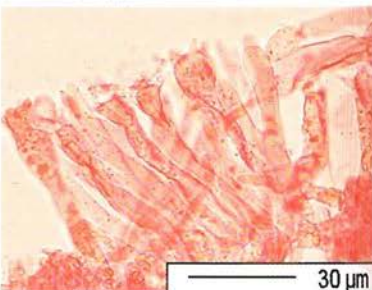
Carne Fibrosa, esponjosa, blanca, se mancha lentamente de lila pardusco al corte, de olor débil y sabor dulce azucarado.

Hábitat En los bosques de coníferas y mixtos, en terreno calcáreo, en grupos con numerosos ejemplares, en verano y en otoño, no muy frecuente.

R. químicas Con SO_4Fe la carne vira a gris verdoso, con G rápidamente azul, y con FA pasa directamente a pardusco.

Microscopía Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, con gúttulas o contenido granuloso, no amiloides, de $10-14,5 \times 6-8 \mu\text{m}$ y $Q = 1,3-1,8$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta $85 \times 12 \mu\text{m}$. Sistema monomítico, con hifas generativas de $2-6 \mu\text{m}$, fibuladas.

Observaciones El sabor azucarado y la reacción a la FA son elementos suficientes para diferenciarla de *Clavariadelphus pistillaris* que tiene la carne algo amarga. El sabor azucarado de la carne es debido a la presencia en la misma de grandes cantidades de manitol.

Esporas**Himenio**

Clavulina rugosa (Fries) Schroeter

SMAA-19901014046

Sinónimos *Clavaria rugosa* Bulliard: Fries

Nombres vulgares Castellano: *Clavaria rugosa*. Euskera: *Atzapar zimur*.

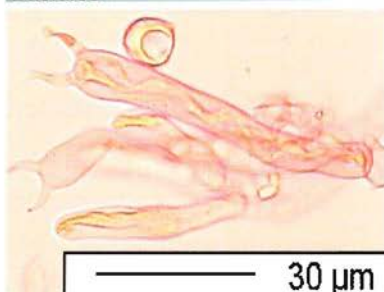
Carpóforo Hasta 10 cm de altura, solitario, en grupos o cespitoso, simple o dividido en ramas poco numerosas, de morfología muy variable, a veces en forma de clava aplastada, otras con la cima truncada o ligeramente dentada. Superficie surcada longitudinalmente, a veces abollada y deforme, de color blanco a ocráceo. Esporada blanca.

Carne Elástica, blanda y quebradiza, blanquecina, de olor y sabor poco significativos.

Hábitat En el suelo de todo tipo de bosques, en tierra o en el musgo, en verano y en otoño.

Microscopía Esporas redondas o casi redondas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de $8-12 \times 7,5-10,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1-1,15$. Basidios bispóricos, con esterigmas curvados hacia el interior, cilíndricos, apenas clavados, fibulados, de hasta $75 \times 8 \mu\text{m}$. Sistema monomítico, con presencia de fíbulas pequeñas en las hifas generativas, que son de $x3-12 \mu\text{m}$.

Observaciones La fotografía representa ejemplares atípicos, confirmando la gran variabilidad morfológica de esta especie, pero la microscopía no deja lugar a dudas. En el momento de la recolecta pensamos que podría tratarse de *Clavulinopsis subtilis* (Fries) Corner, o de alguna especie próxima, pero las especies de este género tienen los basidios tetraspóricos y las esporas mucho más pequeñas.

Esporas**Basidios**



Nombres vulgares Castellano: *Clavaria crestada*. Euskera: *Atzapar zuri*.

Carpóforo De hasta 8 cm de altura por 5 cm de anchura, de forma coraloide, muy ramificado, con ramas aplastadas y con los extremos terminados en finas puntas en forma de cresta. La superficie es toda fértil, esta surcada longitudinalmente y es de un color que varía del blanco al ocreáceo. Esporada blanca.

Carne Blanda, quebradiza, blanca, de olor débil y sabor algo amargo.

Hábitat En tierra, en todo tipo de bosques, pero con preferencia por las coníferas, en verano y en otoño.

Microscopía Esporas anchamente elípticas, redondeadas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de $7-10 \times 6-8,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,1-1,35$. Basidios bispóricos o monospóricos, con esterigmas curvados hacia el interior, cilíndricos, apenas clavados, a veces con un septo transversal, fibulados, de hasta $60 \times 7 \mu\text{m}$. Sistema monomítico, con hifas fibuladas, a menudo estranguladas en los septos, de $3-15 \mu\text{m}$.

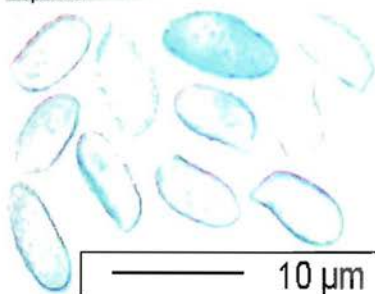
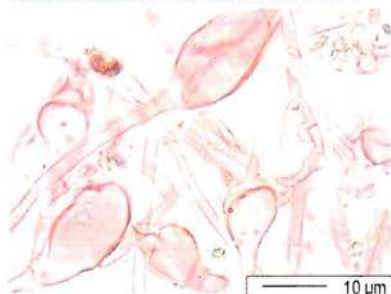
Observaciones Esta especie puede sufrir el ataque de un *Ascomycete* parásito llamado *Helminthosphaeria clavariarum* y de su forma imperfecta *Spadicoides clavariarum*, que le producen deformaciones en las extremidades y cambios de color que hacen que se parezca a *Clavulina cinerea* (Fries) Schroeter, que es de color gris o gris violáceo. *Clavulina amethystina* (Fries) Donk se distingue muy bien por sus carpóforos de color violeta. *Clavulina gallica* Corner es también de color blanco, pero tiene las esporas muy pequeñas, y además es una especie bastante rara.

Esporas**Basidios**

Ramaria suecica (Fries) Donk

SMAA-19901019065

- Carpóforo** Hasta 10 cm de altura. Ramificado al mismo nivel, a veces desde la base, con ramas erectas, cilíndricas o un poco aplanadas, de color ocráceo pálido, oscureciendo progresivamente hasta el pardo canela, sobre todo en las angulaciones, inmutables al tacto. Tronco hasta 2x1 cm, a veces casi ausente, cilíndrico o algo aplanado, ocráceo, pardeando progresivamente, con abundantes rizomorfas blancas. Extremidades terminadas en una o dos puntas más o menos agudas, del mismo color que las ramas. Angulaciones en su mayoría en U estrecha, con algunas en V. Esporada amarillo ocráceo.
- Carne** Blanquecina o un poco ocrácea, blanda y elástica en fresco y muy frágil al secar, de olor complejo, como de especias o rancio, más o menos agradable, y de sabor más o menos amargo.
- Hábitat** En el humus, bajo coníferas, en grupos o bandas, en verano y en otoño.
- R. químicas** Himenio con SO_4Fe verde oscuro, con KOH pardo anaranjado, y con G lentamente azulado. Las rizomorfas amarillean con KOH.
- Microscopia** Esporas de elípticas a fusiformes, apiculadas, verrugosas, cianófilas, no amiloides, de 7-11x3-5 μm y $Q = 1,8-2,4$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 70x9 μm . Sistema monomitico, con hifas de x3-8 μm , fibuladas. Hifas de las rizomorfas de hasta x4 μm , a menudo con incrustaciones, con ensanchamientos ampoláceos de hasta x15 μm , sin ornamentar.
- Observaciones** Especie bien caracterizada por sus esporas grandes y alargadas, lo que la diferencia de *R. gracilis*, que además tiene hifas esqueléticas y esqueletoides en las rizomorfas.

Esporas10 μm **Ensanchamientos de las rizomorfas**10 μm

**Carpóforo**

Hasta 6 cm de altura por 6 cm de anchura. Ramas numerosas, delgadas y erectas, cilíndricas o algo aplanadas, de color blanquecino a crema rosado, inmutables al tacto, que se ramifican dicotómicamente. Tronco enfundado en el sustrato, de hasta 3x1 cm, de color blanco o crema, y con rizomorfas delgadas y muy ramificadas de color blanco. Extremidades normalmente terminadas en dos puntas agudas, erectas y alargadas, blanquecinas, oscureciendo poco a poco con la edad. Angulaciones estrechas en U y en V. Esporada amarillo ocrácea.

Carne

Elástica, tenaz y jugosa en fresco, y muy frágil en seco, de olor complejo, que a veces parece anisado, sabor fuerte, poco agradable, y un poco amargo.

Hábitat

En el suelo, sobre residuos enterrados de coníferas, sobre todo pinos, aisladas o formando grandes grupos, en verano y en otoño.

R. químicas

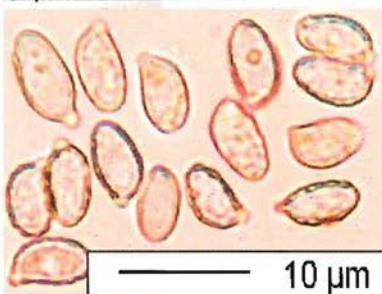
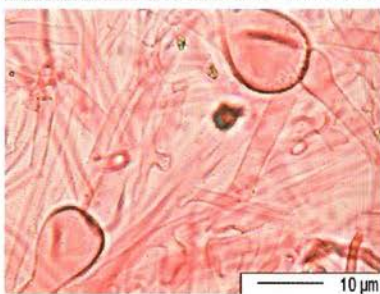
Himenio con SO_4Fe verde oscuro, con KOH y G negativas. Superficie del tronco con G, rápidamente azul.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, cianófilas, no amiloides, de $4,5-7,5 \times 3-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,5-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta $40 \times 7 \mu\text{m}$. Sistema monomítico en el carpóforo, con hifas de $2-3 \mu\text{m}$, fibuladas. En las rizomorfas presencia de hifas esqueléticas y esqueletoides, y de ensanchamientos ampuláceos ornamentados, de hasta $14 \mu\text{m}$, en los septos de las hifas generativas.

Observaciones

Especie bien caracterizada por su olor, por su color, y por la pequeñez de sus esporas.

Esporas**Ensanchamientos en hifas rizomorfas**

Ramaria curta (Fries) Schild

SMAA-19991105006

Carpóforo

Hasta 5 cm de altura por 3,5 de anchura. Irregularmente ramificado, con ramas delgadas, de hasta x2 mm, cilíndricas o un poco aplanadas y surcadas, de sección lobulada, de color amarillo ocráceo más o menos saturado, a menudo con tonos oliváceos, manchadas de pardo vinoso al tacto. Tronco de hasta 15x3 mm, blanquecino u ocráceo, un poco oliváceo en los adultos, se mancha con la manipulación de pardo vinoso, con abundantes rizomorfas blancas. Extremidades normalmente terminadas en dos puntas más o menos agudas, algo más claras que las ramas, al final del mismo color que estas. Angulaciones en U. Esporada amarillo ocráceo.

Carne

Blanquecina en tiempo seco, ligeramente olivácea bajo el himenio, de olor suave y sabor amargo.

Hábitat

En el humus de los bosques de coníferas, en verano y en otoño.

R. químicas

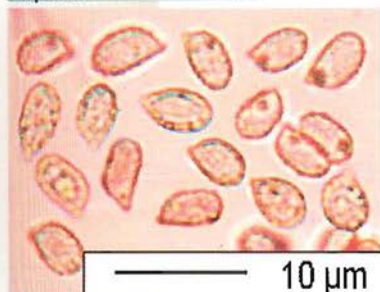
El himenio con SO_4Fe verde oliva, y la carne verde grisácea. Con KOH el himenio rápidamente pardo.

Microscopía

Esporas elípticas o amigdaliformes, apiculadas, finamente aculeadas, gutuladas o no, cianófilas, no amiloides, de 3,5-6,5x2,5-3,5 μm y $Q = 1,3-2$. Basidios generalmente tetraspóricos, claviformes, fibulados, cianófilos, de hasta 35x6 μm . Sistema monomítico, con hifas fibuladas. En las rizomorfas hifas con ensanchamientos ampuláceos de hasta x12 μm , y presencia de cristales.

Observaciones

Las pequeñas esporas aculeadas, las reacciones químicas, y el color, ayudan a determinarla, en un grupo donde hay especies muy parecidas.

Esporas10 μm **Ensanchamientos en hifas rizomorfas**30 μm

**Carpóforo**

Hasta 7 cm de altura por 7 cm de anchura. Ramificado desde la base, con ramas principales erectas, cilíndricas, que se vuelven a ramificar en lo alto dando lugar a ramas superiores más apretadas, de color amarillo ocráceo, adquiriendo tonos pardo oliváceos o pardo rojizos al envejecer. Tronco de hasta 3x0,6 cm, a menudo inmerso en el sustrato, cilíndrico o algo comprimido, amarillento, pardeando a la manipulación, con abundante micelio blanco, que pardea al tacto, y rizomorfos blancos. Extremidades de una o dos puntas agudas, amarillas, pardeando al fin. Angulaciones en U. Esporada amarillo ocráceo.

Carne

Blanquecina, de olor débil y sabor un poco amargo.

Hábitat

En el humus de los bosques de frondosas, sobre todo hayas, en verano y en otoño.

R. químicas

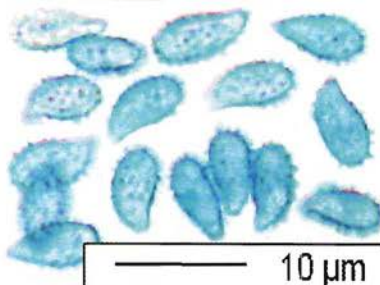
La carne y las ramas con SO_4Fe verde oliva, con KOH pardo y con G azul.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, con acúleos dispersos, de hasta 0,3 μm , cianófilas, no amiloides, de 4,5-7,5x2,5-4 y $Q = 1,5-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 35x5,5 μm . Sistema monomítico, con hifas fibuladas de hasta x6 μm , en las ramas. En las rizomorfos presencia de ensanchamientos ampuláceos, de hasta x12 μm , y de abundantes cristales, a menudo en estrella.

Observaciones

Especies parecidas son *Ramaria curta* (Fries) Schild, *Ramaria myceliosa* (Peck) Corner, y *Ramaria eumorpha* (Karsten) Corner, que salen bajo coníferas. *Ramaria vinaceipes* Schild, que sale bajo frondosas, toma tonos púrpura o rojizos a la manipulación.

Esporas**Ensanchamientos y cristales**

Ramaria stricta (Persoon: Fries) Quélet

SMAA-19911022079

Carpóforo

Hasta 14 cm de altura por 10 cm de anchura. Muy ramificado desde la base, con ramas principales numerosas, de hasta x0,8 cm, cilíndricas o con frecuencia algo aplanadas y surcadas, de sección lobulada, erectas, de color amarillo ocráceo, con tendencia a pardear, sobre todo a la manipulación. Tronco de hasta 4x1,5 cm, de color ocráceo vinoso, se mancha de pardo vinoso a la manipulación, cubierto de un tomento micelial blanco violáceo y con abundantes rizomorfas de hasta 2 mm de grosor, blancas. Las extremidades se dividen en puntas agudas y amarillas, que después pasan a un color ocráceo. Angulaciones en U. Esporada amarillo ocráceo.

Carne

Blanquecina o amarillenta, elástica y coriácea, de olor ligeramente anisado y de sabor más o menos amargo y astringente.

Hábitat

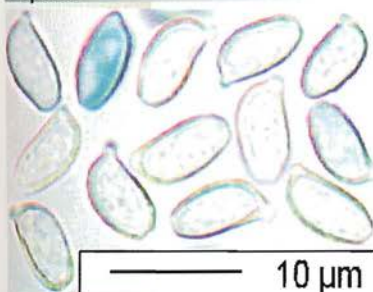
Sobre madera podrida de coníferas y frondosas, lo más a menudo enterrada, sobre todo de hayas, desde principios del verano al final del otoño.

R. químicas

El himenio con SO_4Fe verde oscuro, con G rápidamente azul, y con KOH pardo anaranjado.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, poco verrugosas, con verrugas dispersas y no alineadas, a veces gutuladas, no amiloides, cianófilas, de 6,5-10,5x3,5-5,5 y $Q = 1,5-2,2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 35x9 μm . Sistema monomítico en el carpóforo, con hifas fibuladas. En las rizomorfas, hifas generativas de x2-4 μm , con ensanchamientos ampuláceos de hasta 13 μm , e hifas esqueléticas de x1,5-2,5 μm , con paredes gruesas.

Esporas**Elementos del himenio**

**Sinónimos***Ramaria ochraceovirens* (Junghuhn) Donk**Carpóforo**

Hasta 7 cm de altura por 5 cm de anchura. Muy ramificado desde la base, con abundantes ramas aplanadas y rugosas, de sección lobulada, de color variable en todas las gamas del amarillo ocráceo, con reflejos oliváceos, pasando rápidamente a un verde azulado o verde oliva a la manipulación. Tronco de hasta 1,5x0,8 cm, a veces casi ausente, del mismo color que las ramas y también sensible a la manipulación, recubierto a menudo de micelio blanco y con abundantes rizomorfas blancas. Extremidades terminadas en 2 o 4 puntas, no muy agudas, un poco más amarillas que las ramas y muy sensibles a la manipulación. Angulaciones en U. Esporada ocráceo olivácea.

Carne

Blanca, coriácea, fibrosa longitudinalmente, de olor débil y sabor dulce o ligeramente amargo.

Hábitat

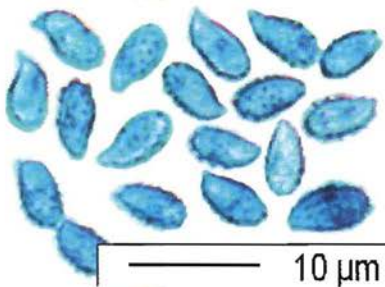
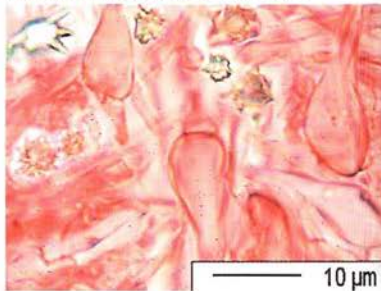
Sobre restos de madera y acículas de coníferas, rara vez de frondosas, en verano y en otoño.

R. químicas

En la carne de las ramas con SO_4Fe verde, con G azul verde y con KOH verdoso. El himenio con KOH verde oliva intenso.

Microscopía

Esporas en forma de lágrima, apiculadas, de pared gruesa, con verrugas y acúleos mezclados de hasta 1 μm , a veces gutuladas, no amiloides, cianófilas, de 5,5-9x3-4,5 μm y $Q = 1,4-2,2$. Basidios tetraspóricos, alargados, poco claviformes, fibulados, de hasta 60x7 μm . Sistema monomítico, con hifas fibuladas, de hasta x3 μm bajo el himenio, y de hasta x15 μm en la carne de las ramas. En las rizomorfas ensanchamientos ampuláceos de hasta x15 μm y presencia de cristales en estrella.

Esporas10 μm **Ensanchamientos y cristales**10 μm

Ramaria apiculata var. *apiculata* (Fries) Donk

SMAA-19911013090

Carpóforo

Hasta 10 cm de altura por 7 de anchura, aunque en algunos casos supere estas medidas. Ramas erectas, poco gruesas y algo aplanadas, de color ocre pardusco, se manchan de pardo rojizo al tacto. Tronco simple o compuesto de la agrupación de ramas desde la base, de color blanco o crema con sfumaciones verdosas, con presencia de rizomorfas blancas. Extremidades con 2 o 3 puntas, de hasta 4 mm, más o menos agudas, frágiles, del mismo color al principio, van tomando progresivamente un color verde oliváceo pálido. Angulaciones muy estrechas en U, del mismo color o a veces verdosas. Esporada amarillo ocrácea.

Carne

Frágil, blanquecina o crema, de sabor picante y algo amargo, sin olor especial.

Hábitat

Sobre madera podrida de coníferas, sobre todo pinos, en otoño.

R. químicas

El himenio con SO_4Fe verde sucio, con KOH pardusco, y con G azul. Las rizomorfas con KOH amarillean o pardean.

Microscopía

Esporas de cilíndricas a estrechamente elípticas, apiculadas, verrugosas, con verrugas dispersas, gutuladas o no, no amiloides, cianófilas, de $7,5\text{--}11 \times 4\text{--}5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,8\text{--}2,4$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta $45 \times 8 \mu\text{m}$. Sistema monomítico, con hifas de $3\text{--}7 \mu\text{m}$ fibuladas. Rizomorfas con dos tipos de hifas, generativas de paredes finas, con ensanchamientos alargados de hasta $13 \mu\text{m}$, y esqueletoides de $3\text{--}5 \mu\text{m}$, con paredes gruesas.

Observaciones

Especie muy bien caracterizada por la coloración verdosa de las terminaciones y de las angulaciones, tanto más acusadas cuanto más tiempo pasa después de la recolecta.

Esporas**Himenio**

**Carpóforo**

Hasta 8 cm de altura por 4 cm de anchura. Ramas de hasta 1 cm, irregulares, de sección lobulada, partiendo de un tronco común, de color ocre anaranjado u ocre amarillento oliváceo, virando rápidamente a pardo vinoso a la manipulación. Tronco de hasta 4x3 cm, relativamente grueso, a veces formado por algunos ejemplares soldados por la base, cilíndrico o lobulado en sección, recubierto de micelio blanco, virando al tacto a pardo rosado, oscureciendo cada vez más en las partes dañadas. Extremidades con puntas cortas e irregulares, de hasta 4 mm, de color amarillo o anaranjado, oscureciendo rápidamente a la manipulación. Angulaciones en U. Esporada ocráceo olivácea.

Carne

Blanca, pardo rosada al corte y después pardo chocolate, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

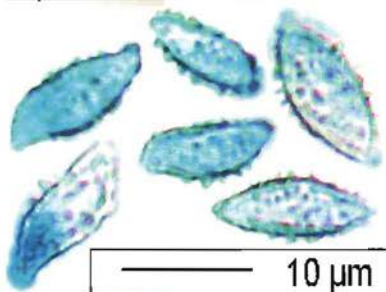
Termófila, bajo frondosas y coníferas, en otoño.

Microscopía

Esporas alargadas, de elípticas a fusiformes, de pared gruesa, con acúleos de hasta 3 μm , no amiloides, cianófilas, de 12,5-19x5-7,5 μm y $Q = 2-2,7$. Basidios bispóricos, alargados, claviformes, fibulados, de hasta 80x9 μm . Sistema monomítico, con hifas fibuladas de hasta x7 μm , con ensanchamientos ampuláceos de hasta x12 μm , y presencia de cristales hexagonales más o menos irregulares.

Observaciones

Especie muy bien caracterizada macroscópicamente por sus cambios de color a la manipulación, y microscópicamente por sus espectaculares esporas. Recientemente ha sido descrita, también en ambiente mediterráneo, *Ramaria arcosuensis* Schild, Brotzu & Genari, de color amarillo, que vira a verde al tacto, y que tiene unas esporas parecidas, pero con acúleos más cortos.

Esporas**Himenio**

Ramaria pallida (Schaeffer per Schulzer) Ricken

SMAA-19900922103

Sinónimos***Ramaria mairei*** Donk**Carpóforo**

Hasta 14 cm de altura por 8 cm de anchura. Las ramas son de hasta 15 mm de grueso, largas, erectas, cilíndricas, surcadas longitudinalmente, de blanquecinas a ocre amarillento claro, pardeando poco a poco con la edad. Tronco hasta 7x4 cm, más definido en los jóvenes y menos notorio en los adultos, de blanquecino a ocráceo pálido, pardeando con la edad. Extremidades con terminaciones más o menos puntiagudas, blanquecinas, a menudo teñidas de lila, al fin del mismo color que las ramas. Angulaciones en V o en U. Esporada amarillo ocráceo.

Carne

Tierna, frágil, blanca, de olor débil y sabor algo amargo.

Habitat

En el suelo de los bosques, tanto de frondosas como de coníferas, con preferencia por las hayas, en verano y en otoño.

R. químicas

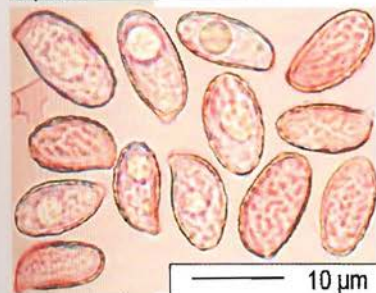
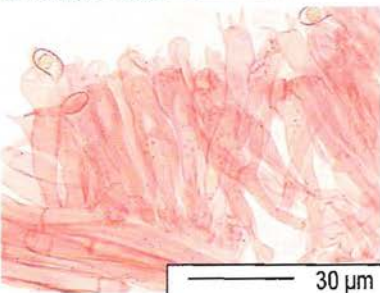
Sobre el himenio con SO_4Fe , verde, con G, débilmente azul. Con las bases fuertes, negativas.

Microscopía

Esporas elípticas, aplanadas por una cara, apiculadas, finamente verrugosas, con verrugas a veces unidas y dispuesta oblicuamente, hialinas, gutuladas, no amiloides, cianófilas, de $8,5-13,5 \times 4,5-7 \mu\text{m}$ y $Q = 1,4-2,2$. Basidios bispóricos y tetraspóricos, alargados, claviformes, de hasta $60 \times 10 \mu\text{m}$, sin fibulas. Sistema monomítico, con hifas de hasta $\times 15 \mu\text{m}$, en algún caso estranguladas en los septos, sin fibulas.

Observaciones

Debe de rechazarse como comestible por sus efectos eméticos y purgantes.

Esporas**Himenio e hifas**

**Carpóforo**

Hasta 10 cm de altura por 6 de anchura. Muy ramificada, con ramas de hasta 8 mm, paralelas o divergentes, más o menos cilíndricas, lisas o surcadas, de color variable en todas las gamas de los pardos, raras veces con reflejos lila, inmutables al tacto. Tronco hasta 3,5x2,5 cm, simple o compuesto por varios ejemplares, de cilíndrico a cónico, redondeado en la base, de color pardo pálido a pardo ocráceo, a veces con reflejos anaranjados, con micelio blanquecino o amarillento y rizomorfas cortas y delgadas. Extremidades de forma variable, terminadas en 2, 3 o 4 puntas, de hasta 8 mm, dentadas, agudas u obtusas, al principio ligeramente más claras que las ramas, después del mismo color. Angulaciones en U, aunque a veces también en V. Esporada amarillo ocráceo.

Carne

Frágil, de blanquecina a blanco crema, inmutable, de olor complejo y sabor dulce, un poco amargo en las extremidades.

Hábitat

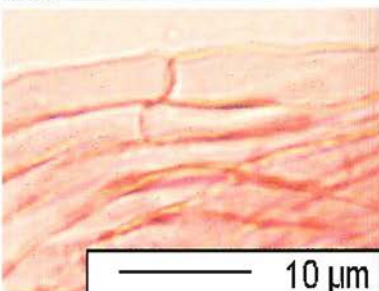
En montaña, en bosques de frondosas y coníferas, en verano y en otoño.

R. químicas

Sobre el himenio con SO_4Fe gris oliva. La carne con KOH más o menos parda, y con diferentes tonalidades según la ecología.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, de disposición muy variable, hialinas, monogutuladas, no amiloides, fuertemente cianófilas, de 7,5-12x4,5-6,5 y $Q = 1,5-2,2$. Basidios normalmente tetraspóricos, claviformes, no fibulados, de hasta 70x11 μm . Sistema monomitico, con hifas no fibuladas, de anchura variable, con ensanchamientos ampuláceos de hasta 16 μm . En las rizomorfas se aprecian hasta tres tipos diferentes de hifas, unas incrustadas, otras de pared gruesa, y otras de pared fina.

Esporas**Hifas**

Ramaria fennica var. *cedretorum* (Maire) Schild

SMAA-19991008012

Carpóforo

Hasta 12 cm de altura por 15 cm de anchura. Ramificado en todas direcciones, con ramas crispadas de hasta 10 mm de grosor, más o menos cilíndricas, a veces comprimidas, surcado acanaladas, de color violeta lila luminoso, que van perdiendo viveza a medida que maduran. Tronco de hasta 5x4 cm, cilíndrico o cónico, redondeado en la base, blanco en la parte inferior y violeta vivo y permanente en la superior, con abundante micelio blanco. Extremidades de 2 a 5 puntas, de hasta 8 mm, del mismo color que las ramas. Angulaciones en U. Esporada amarillo ocrácea.

Carne

Consistente en el tronco y más frágil en las ramas, blanca, con olor débil y sabor algo amargo.

Hábitat

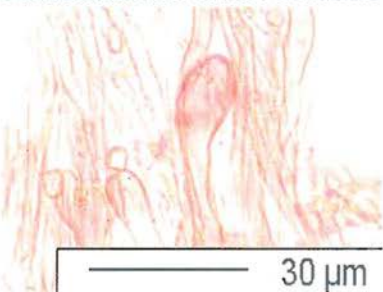
En bosques de coníferas de montaña, especialmente cedros y pinos, en otoño.

Microscopia

Esporas elípticas o fusiformes, apiculadas, más o menos verrugosas, monogutuladas, no amiloides, cianófilas, de 8-12,5x4-6 μm y $Q = 1,7-2,4$. Basidios tetraspóricos, con a veces alguno trispórico, claviformes, fibulados, de hasta 55x10 μm . Sistema monomítico, con hifas de hasta x6 μm en las ramas y de hasta x4 μm bajo el himenio, fibuladas. En las hifas de las rizomorfas hay ensanchamientos ampuláceos de hasta x12 μm , y presencia de cristales polimorfos.

Observaciones

Confundida a menudo con *Ramaria fennica* var. *fumigata* (Peck) Schild, que no tiene un color lila amatista tan vivo y persistente, y que además sale bajo frondosas. *Ramaria fennica* var. *violácea* Schild, que también tiene un color violeta lila bastante vivo, sale en bosques termófilos de encinas.

Esporas**Ensanchamientos en hifas rizomorfas**



SMAA-19950927076

Nombres vulgares Castellano: *Ramaria coliflor*. Catalán: *Peu de rata col i flor*. Euskera: *Atzapar puntagorri*. Aragón: *Manetas*.

Carpóforo Hasta 20 cm de altura por 20 de anchura. Ramificado en todas direcciones, con ramas de color blanquecino a ocráceo, con reflejos carne rosados en las más altas. Tronco de hasta 5x3 cm, a veces con ramificaciones atrofiadas, cilíndrico o cónico, blanco, con la base redondeada. Extremidades terminadas en puntas más o menos agudas, de color rojo vinoso o rojo púrpura. Angulaciones en U y en V. Esporada amarillo ocráceo.

Carne Fibrosa y firme en los jóvenes, blanca, de olor afrutado agradable y sabor dulce.

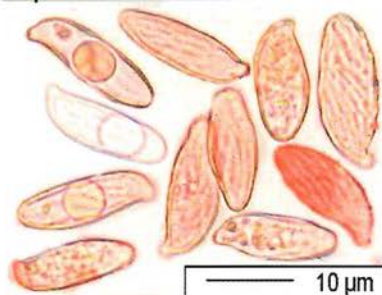
Hábitat Generalmente bajo hayas, en otoño.

R. químicas Poco significativas. La carne del tronco con Lugol presenta una reacción amiloide muy lenta.

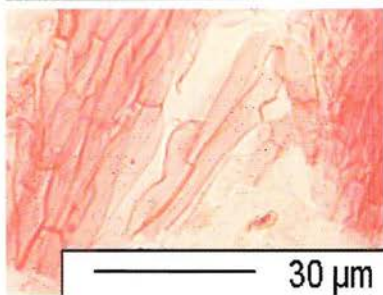
Microscopía Esporas fusiformes o estrechamente elípticas, apiculadas, verrugoso estriadas longitudinalmente, monogutuladas, no amiloides, cianófilas, de 11-17x4-7 μm y $Q = 2-2,9$. Basidios tetraspóricos, con algunos bisporicos, claviformes, fibulados, de hasta 80x12 μm . Sistema monomítico, con hifas de x3-11 μm , fibuladas, con algunos ensanchamientos ampuláceos de hasta 16 μm , de pared ornamentada, y presencia de hifas oleíferas.

Observaciones La especie queda muy bien caracterizada por su gran tamaño, por el color de sus extremidades y de sus ramas, y por sus esporas grandes y estriadas. Es dentro del género la especie comestible más aceptable.

Esporas



Hifas



Ramaria flava (Schaeffer) Quélet

SMAA-19911016060

Nombres vulgares Castellano: *Pie de gallo, barba de chivo, ramaria amarilla.* Catalán: *Peu de rata.* Euskera: *Atzapar hori.* Aragón: *Manetas.*

Carpóforo Hasta 20 cm de altura por 20 cm de anchura. Muy ramificado, con ramas inferiores de hasta 3 cm, divergentes, cilíndricas, lisas o rizadas, de color blanco amarillento a amarillo de azufre saturado, pasando con la maduración a un amarillo pardusco, y con la manipulación a un pardusco vinoso. Tronco de hasta 6x5 cm, de forma variable, simple o formado por más de un individuo, con ramificaciones atrofiadas blanquecinas, con presencia de rizomorfas blancas, de color blanco en la base y amarillento en lo alto. Extremidades con 2 o más puntas, de hasta 5 mm, de color amarillo limón, al fin del mismo color que las ramas. Angulaciones en U y en V. Esporada amarillo ocrácea.

Carne Compacta en el tronco, fibrosa en las ramas, blanca, amarillenta bajo el himenio, mármorea en tiempo húmedo, inmutable, frágil en las puntas, de olor parecido al de *Hypholoma fasciculare*, y sabor dulce, que en las extremidades puede ser algo amarga.

Habitat Sobre todo bajo hayas, en verano y en otoño.

R. químicas El himenio con SO_4Fe verde, y con KOH de ocre rojizo a rojo según las zonas. En la carne son poco significativas.

Microscopía Esporas elípticas o cilíndricas, apiculadas, poco verrugosas, con verrugas dispersas, hialinas, a menudo gutuladas, no amiloides, muy cianófilas, de 10-15,5x4-6 μm y $Q = 2,4-3$. Basidios tetraspóricos, con alguno trispórico, claviformes, fibulados, de hasta 60x11 μm . Sistema monomítico, con hifas fibuladas de forma y grosor muy diferentes, según la zona del carpóforo.

Esporas**Himenio**

Ramaria flavescens (Schaeffer) Quélet

SMAA-19901023023



Nombres vulgares Castellano: *Pie de gallo, barba de chivo, ramaria amarilla*. Catalán: *Peu de rata*. Euskera: *Atzapar hori*. Aragón: *Manetas*.

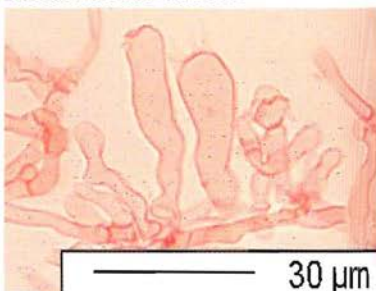
Carpóforo Hasta 20 cm de altura por 15 de anchura. Muy ramificado, en forma de coliflor, con ramas de hasta 2,5 cm, divergentes, cilíndricas, lisas o más o menos rugosas, de color amarillo crema a amarillo anaranjado, después de color ocráceo por las esporas, inmutables al tacto. Tronco de hasta 9x6 cm, simple o formado por 2 o 3 individuos, cónico, con la base redondeada, con ramificaciones atrofiadas, blanco en la base y amarillento en lo alto. Extremidades terminadas en 2 o 4 puntas, de hasta 2 mm, poco agudas, de un color amarillo más saturado que el de las ramas, después del mismo color. Angulaciones en U, también en V en las extremidades. Esporada amarillo ocráceo.

Carne Blanca y compacta en el tronco, marmórea en tiempo húmedo, frágil y rosada bajo el himenio, en las ramas superiores, de olor débil herbáceo y sabor dulce, un poco amargo en las extremidades.

Hábitat Bajo frondosas o en bosques mixtos, en verano y en otoño.

R. químicas El himenio con SO_4Fe gris verde, con KOH ocre anaranjado y con los ácidos fuertes amarillo dorado. La carne con F rosa.

Microscopía Esporas elípticas o cilíndricas, apiculadas, con verrugas reunidas y a veces alineadas, hialinas, a veces gutuladas, no amiloides, fuertemente cianófilas, de 9-13x4-5,5 μm y $Q = 2,2-3$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 65x12 μm . Sistema monomítico, con hifas de 1,5-15 μm , de paredes más gruesas en la carne del tronco, fibuladas.

Esporas**Elementos del himenio**

Ramaria flavoides Schild

SMAA-19991006006

Carpóforo

Hasta 14,5 cm de altura por 12,5 cm de anchura. Muy ramificada, con ramas de hasta 1,5 cm, cilíndricas o angulosas y surcadas, al principio agrupadas pero después divergentes, divididas varias veces, de un color que va del amarillo ocráceo al amarillo primula, inmutables a la manipulación. Tronco de hasta 4x4 cm, simple o compuesto de varios individuos, cónico, blanco en la base y amarillo en lo alto. Extremidades terminadas en 2 a 5 puntas poco agudas, del mismo color que las ramas, pardo amarillentas con la edad. Angulaciones en V. Esporada amarillo ocráceo.

Carne

Acuosa y marmórea en tiempo húmedo, con tacto graso, blanquecina en el tronco, un poco crema en las ramas, inmutable, de olor a rábano, y de sabor dulce en el tronco y algo amargo en las ramas superiores.

Hábitat

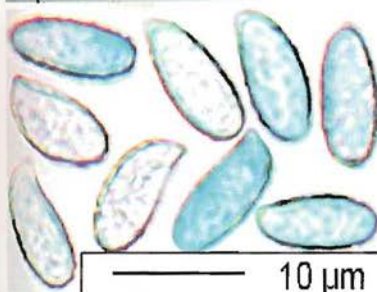
Sobre todo bajo frondosas, pero también bajo coníferas, en verano y en otoño.

Microscopia

Esporas elípticas o cilíndricas, apiculadas, verrugosas, con verrugas irregularmente repartidas, aunque a veces alineadas, no amiloides, cianófilas, de 7,5-13x3,5-6 μm y $Q = 1,7-2,5$. Basidios tetraspóricos, con alguno trispórico, claviformes, cianófilos, fibulados, de hasta 65x11 μm . Sistema monomitico, con hifas fibuladas de grosor variable, según la parte del carpóforo, y con presencia de cristales de morfología variada, de hasta 15 μm , sobre todo en el tronco.

Observaciones

Especie muy bien caracterizada por sus ramas con múltiples divisiones, pero sobre todo por la carne acuosa, de aspecto marmóreo, y olor rabanoide.

Esporas**Elementos del himenio**



SMAA-19991020020

**Carpóforo**

Hasta 11 cm de altura por 7 de anchura. Ramificaciones abundantes, partiendo de un tronco común, con ramas más o menos divergentes y cilíndricas de hasta 15 mm de grueso, algo asurcadas junto a las angulaciones, de color amarillo pálido o amarillo prímula poco saturado, amarillo pardusco al final, inmutables al tacto. Tronco de hasta 4x3 cm, cilíndrico, algo ensanchado en la parte alta, liso, blanco, inmutable a la manipulación. Extremidades con 2 puntas más o menos diferenciadas, obtusas, del mismo color que las ramas. Angulaciones tanto en U como en V. Esporada amarillo ocrácea.

Carne

No muy frágil, blanca, un poco marmórea en tiempo húmedo, inmutable, de olor débil y sabor dulce, algo amargo en las extremidades.

Habitat

Bajo diversas frondosas, en verano y en otoño.

R. químicas

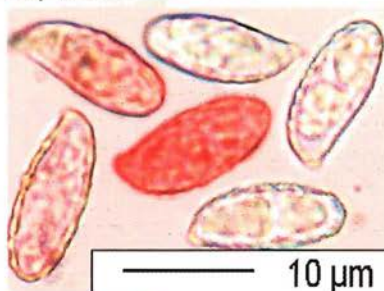
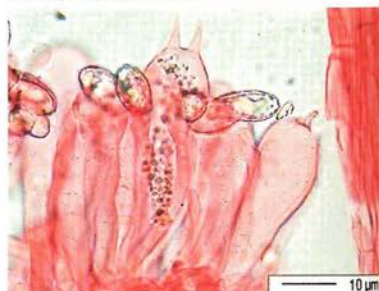
El himenio con SO_4Fe verde oscuro y la carne verde muy pálido. El himenio con KOH anaranjado, y la carne nada.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, con verrugas irregularmente dispersas, hialinas, gutuladas, no amiloides, fuertemente cianófilas, de $9,5-15,5 \times 4-6 \mu\text{m}$ y $Q = 1,9-3$. Basidios tetraspóricos, claviformes, no fibulados, de hasta $75 \times 13 \mu\text{m}$. sistema de hifas monomítico, con hifas de grosor variable según la zona del carpóforo, de $x2,5-14$, a veces con ensanchamientos ampuláceos.

Observaciones

El color poco saturado, la forma del tronco y el modo de emerger las ramas del mismo son unas características bastante constantes en esta especie, lo que ayuda a su determinación.

Esporas**Detalle del himenio**

Ramaria sanguinea (Persoon) Quélet

SMAA-19970904001

Carpóforo

Hasta 15 cm de altura por 13 cm de anchura. Ramificaciones en forma de coliflor, con ramas erectas de hasta 15 mm de grueso, dando el aspecto de varios individuos agrupados, cilíndricas, lisas o rizadas, de color amarillo pálido y que enrojecen al roce y a la manipulación. Tronco de hasta 4,5x3,5 cm, a veces con ramificaciones atrofiadas, de cónico a cilíndrico, con la base redondeada, blanco, manchado de rojo vinoso o rojo púrpura a la manipulación. Extremidades con 2 o 3 puntas, de hasta 4 mm, de un amarillo más intenso que el de las ramas. Angulaciones en V, raras veces en U. Esporada amarillo ocráceo.

Carne

Compacta en el tronco, frágil en las ramas, blanca, marmórea con la humedad, inmutable, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

En montaña, en los bosques mixtos con hayas, o en hayedos puros, en verano y en otoño.

R. químicas

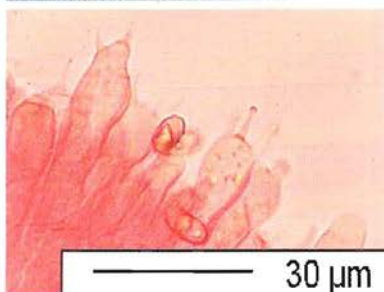
El himenio con KOH pardo anaranjado sombra y la carne ocráceo oliva. Con SO_4H_2 la carne vira a amarillo verdoso y el himenio se aclara. Con SO_4Fe el himenio verde oliva sombra y la carne apenas amarillea. Con G el himenio pasa a azul verde sombra y la carne a pardo vinoso.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, con verrugas alineadas o dispersas, hialinas, gutuladas, no amiloides, fuertemente cianófilas, de 7,5-11,5x4-5,5 μm y $Q = 1,8-2,5$. Basidios tetraspóricos, con alguno bispórico, claviformes, no fibulados, de hasta 65x10 μm . Sistema monomítico, con hifas de x2-15 μm , no fibuladas. Presencia de cristales de hasta 20 μm .

Observaciones

Debe de evitarse su consumo por sus efectos purgantes.

Esporas**Detalle del himenio**



SMAA-19981027007



Nombres vulgares Castellano: *Clavaria elegante*. Catalán: *Peu de rata bord*. Euskera: *Atzapar eder*.

Carpóforo Hasta 15 cm de altura por 15 cm de anchura. Ramificaciones numerosas, con ramas erectas de hasta 20 mm, apretadas y paralelas al principio, después apenas divergentes, de color rosa salmón al principio y ocráceo rosado al final. Tronco de hasta 6x6 cm, simple o compuesto de varios individuos, del mismo color que las ramas, con la base blanquecina. Extremidades con 2 o 3 puntas, más o menos agudas, de color amarillo limón. Angulaciones en U, muy raras en V. Esporada amarillo ocráceo.

Carne Blanda y compacta en el tronco, frágil en las ramas, blanca, vira un poco a pardo rosado al corte, de olor débil y sabor amargo.

Hábitat Bajo frondosas, sobre todo hayas, en verano y en otoño.

R.químicas La carne con SO_4Fe vira a verde azulado, y con FA lentamente rojiza.

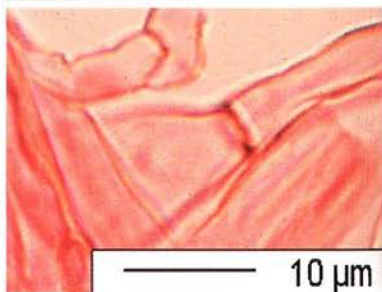
Microscopia Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, con verrugas conectadas parcialmente, a veces gutuladas, hialinas, no amiloides, cianófilas, de $9\text{-}13 \times 4,5\text{-}6 \mu\text{m}$ y $Q = 1,7\text{-}2,2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta $70 \times 12 \mu\text{m}$. Sistema monomítico, con hifas de $x3\text{-}13 \mu\text{m}$, fibuladas.

Observaciones El contraste de las ramas rosadas con las extremidades amarillas, la presencia de fibulas, y el sabor amargo, son suficientes elementos para diferenciarla de otras especies parecidas. La ingestión de esta especie provoca trastornos gastrointestinales bastante fuertes.

Esporas

10 μm

Hifas

10 μm



SMAA-19900630112

Carpóforo

De hasta 12 cm de altura por 10 cm de anchura. Ramificaciones numerosas, con ramas de hasta 2 cm, erectas, al final más extendidas, lisas, un poco rizadas en las angulaciones, de un color que va del amarillo albaricoque al amarillo anaranjado, con tonos francamente asalmonados, inmutables a la manipulación. Tronco de hasta 4x4,5 cm, irregularmente redondeado, y más o menos cilíndrico, a veces compuesto de varios ejemplares y entonces es bulboso y fusiforme, de color blanco en la base y del color de las ramas más arriba. Extremidades terminadas en 2 o 4 puntas, de hasta 3 mm, obtusas o un poco dentadas, de color amarillo más vivo que en las ramas, después del mismo color que estas. Angulaciones en V, muy raras en U en la base. Esporada amarillo ocrácea.

Carne

Un poco marmórea en tiempo húmedo, blanquecina, a veces ligeramente rosada al corte en el tronco y las ramas inferiores, y un poco rosada bajo el himenio en las ramas superiores, de olor herbáceo agradable y de sabor dulce, pero herbáceo y algo amargo en las extremidades.

Hábitat

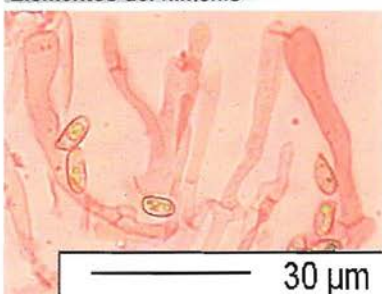
En montaña, en bosques mixtos de hayas y coníferas.

R. químicas

El himenio con SO_4Fe verde oliváceo, y en la carne amarillo oliva. La carne con F color rosado sucio, y con KOH ocre amarillento.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, con verrugas a menudo alineadas, hialinas, gutuladas, no amiloides, fuertemente cianófilas, de 6-9,5x3-4,5 μm y $Q = 1,8-2,5$. Basidios tetrasporicos, claviformes, fuertemente cianófilos, fibulados, de hasta 60x10 μm . Sistema monomítico, con hifas de 3-13 μm , fibuladas.

Esporas**Elementos del himenio**

**Carpóforo**

Hasta 9 cm de altura por 6 cm de anchura. Muy ramificado, con ramas inferiores fasciculadas, de hasta 0,6 cm, cilíndricas, a menudo huecas, lisas, de color rosa pálido, ramas superiores de un color mucho más vivo, que va del rosa saturado al rosa carmín, y a menudo rosa salmón, que a la maduración toman un color rosa ocráceo. Tronco poco diferenciado, a menudo hueco, constituido de varios individuos, soldados por la base, al principio es blanco y después del mismo color que las ramas. Extremidades con terminaciones puntiagudas, de color amarillo más o menos saturado, después del mismo color que las ramas. Angulaciones en U y en V. Esporada amarillo ocráceo.

Carne

Delgada, un poco gelatinosa, blanca, inmutable, marmórea en el tronco en tiempo húmedo, de olor y sabor poco agradables, como de insecticida (Lindano).

Hábitat

En montaña, bajo las coníferas, en verano y otoño.

R. químicas

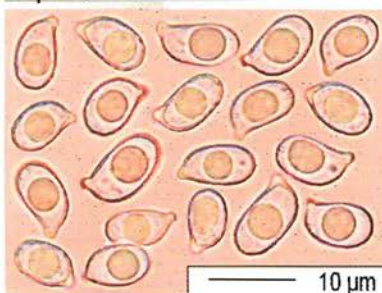
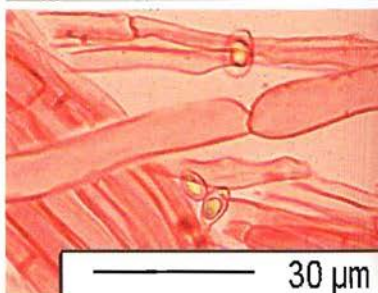
Himenio con SO_4Fe gris verde, con ácidos fuertes amarillo anaranjado, y con bases fuertes ocre anaranjado vivo.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas o ligeramente verrugosas, monogutuladas, hialinas, no amiloides, cianófilas, de $6-10 \times 4,5 \times 6,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,3-1,8$. Basidios tetraspóricos y bispóricos, claviformes, no fibulados, de hasta $50 \times 10 \mu\text{m}$. Sistema monomítico, con hifas de $3-15 \mu\text{m}$, inmersas en un fondo gelatinoso, no fibuladas.

Observaciones

Especie muy bien caracterizada por sus ramas huecas, su carne un poco gelatinosa, su color rosa, sus esporas pequeñas y anchas y la ausencia de fíbulas.

Esporas**Hifas**

Ramaria subbotrytis (Coker) Corner

SMAA-19991007013

Carpóforo

Hasta 10 cm de altura por 9 cm de anchura. Muy ramificado, con ramas de hasta 1,2 cm, cilíndricas o algo comprimidas, un poco divergentes, lisas o un poco rugosas, de color rosa coral, rosa anaranjado, o rosa salmón, y al final, al madurar, pasan a un color crema ocráceo, con sfumaciones rosadas. Tronco de hasta 3,5x4 cm, robusto, cilíndrico o anchamente redondeado, con abundante presencia de filamentos miceliarios en la base que es blanca, y con la parte superior de color rosa anaranjado o amarillo anaranjado. Extremidades terminadas en 2 o 3 puntas, de hasta 6 mm, agudas o dentadas, del mismo color que las ramas, pero manteniendo su viveza durante mucho más tiempo. Angulaciones en U y en V. Esporada amarillo ocráceo.

Carne

Tierna y algo elástica en el tronco, frágil en las ramas superiores, blanca en el tronco, rosa rojizo o rosa anaranjado en las ramas superiores, mármorea en tiempo húmedo, inmutable, de olor complejo parecido al de *Hypholoma fasciculare*, con una componente como de harina rancia, y sabor dulce en el tronco y un poco amargo en las ramas.

Hábitat

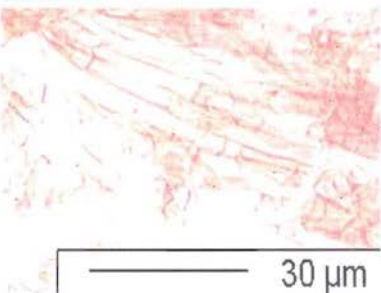
Bajo frondosas y coníferas, en terreno calcáreo, en otoño.

R. químicas

Con SO_4Fe el himenio y la carne gris verdoso. Con bases fuertes el himenio ocre pardusco, y con ácidos fuertes rosa salmón.

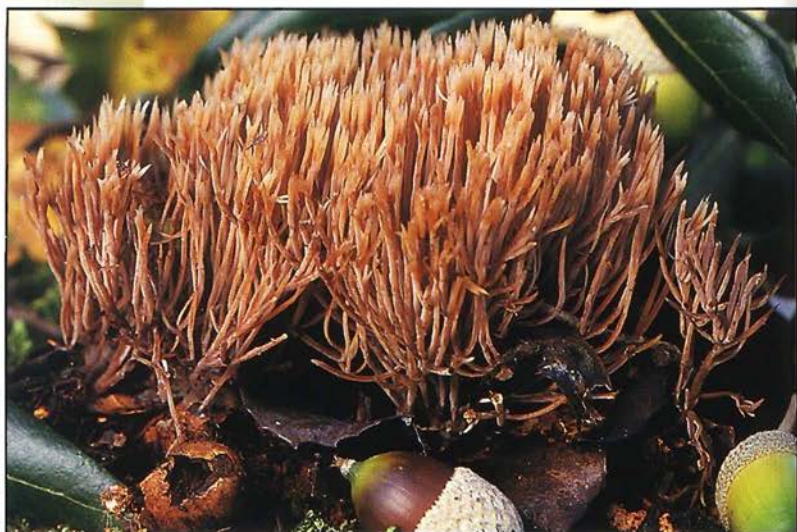
Microscopía

Esporas elípticas o cilíndricas, apiculadas, verrugosas, con pequeñas verrugas, más o menos reunidas, gutuladas, no amiloides, cianófilas, de 7-12x3-4,5 μm y $Q = 2-2,6$. Basidios tetraspóricos, claviformes, no fibulados, de hasta 75x10 μm . Sistema monomítico, con hifas no fibuladas, de 2,5-14 μm , a veces con ensanchamientos ampuláceos de hasta x18 μm .

Esporas**Hifas**



SMAA-19961016003

**Carpóforo**

Hasta 6 cm de altura, formado por una agrupación de individuos, aislados, que no nacen de un tronco común, con ramificaciones dicotómicas y extremidades puntiagudas. El color va del gris blanquecino al gris pardusco. Esporada blanca.

Carne

Elástica y cartilaginosa, de olor a fenol y sabor poco agradable.

Hábitat

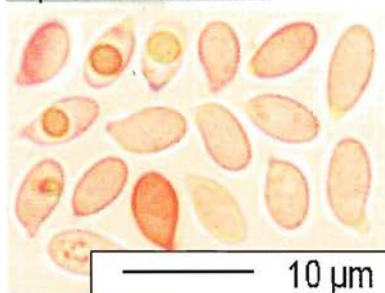
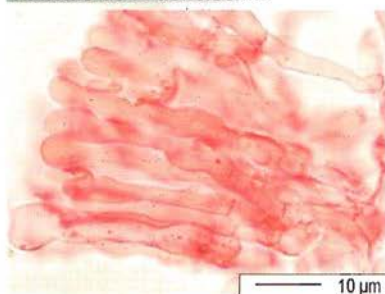
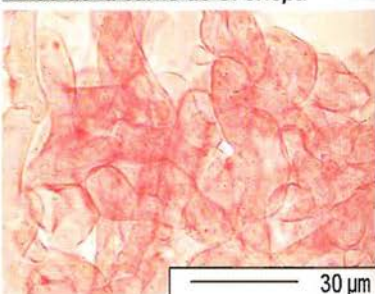
Sobre restos enterrados de madera y hojas de frondosas.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 5-6,5x2,5-3,5 μm y $Q = 1,6-2,1$. Basidios estrechos, tetraspóricos, fibulados. Sistema dimítico, con hifas generativas fibuladas, e hifas esqueléticas de paredes gruesas.

Observaciones

Pterula multifida es muy parecida, pero las ramificaciones nacen de un tronco común, y crece sobre restos de coníferas.

Esporas de *P. densissima*10 μm **Himenio de *P. densissima***10 μm **Hifas de *P. densissima***30 μm **Hifas de la carne de *S. crispa***30 μm



SMAA-1990102308

Nombres vulgares Castellano: *Seta coliflor*, *clavaria rizada*. Catalán: *Peu de rata reina*. Euskera: *Azalore belaki*.

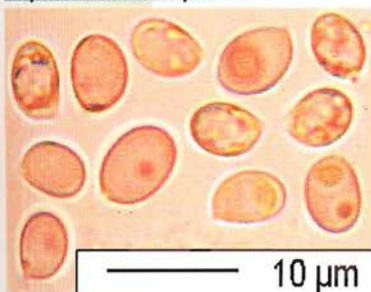
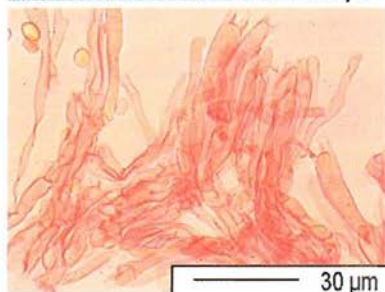
Carpóforo Hasta 30 cm de anchura por 25 cm de altura, redondeado o pulvinado, compuesto de un conjunto de ramificaciones sinuosas, que en lo alto toman forma de hoja crispada, saliendo de un tronco común, lo que le da el aspecto de una coliflor, de color crema blanquecino, luego ocre con los bordes parduscos y al final pardo. El himenio se dispone sobre la cara externa de las terminaciones, que es lisa.

Carne Quebradiza en los jóvenes, tenaz y coriácea en los adultos, blanquecina o crema, de olor fúngico agradable y sabor dulce.

Hábitat Crece aislada al pie de viejos tocones de coníferas, sobre todo pinos, en verano y en otoño. No es muy común, pero fiel, año tras año, a sus lugares de crecimiento.

Microscopía Esporas ovales o anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de $5-7 \times 3-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,1-1,6$. Basidios tetraspóricos, alargados, claviformes, fibulados, de hasta $50 \times 7 \mu\text{m}$. Sistema de hifas monomítico, con hifas fibuladas de $2-10 \mu\text{m}$, de hasta $\times 30 \mu\text{m}$ en la carne del tronco, con paredes de grosor variable.

Observaciones En sus estadios juveniles es un buen comestible, después la carne se hace más coriácea y tenaz y pierde gran parte de su calidad. *Sparassis laminosa* Fries, que crece al pie de robles y encinas es muy parecida, tanto macroscópicamente como microscópicamente, por lo que la ecología juega un papel importante para diferenciarlas.

Esporas de *S. crispa***Elementos del himenio de *S. crispa***



SMAA-19970719001

**Sinónimos*****Nevrophyllum clavatum*** (Persoon: Fries) Patouillard**Sombrero**

Hasta 7 cm de diámetro, con una altura total, incluyendo el pie, de hasta 10 cm, en forma de cono invertido, deprimido al centro. Margen irregular, lobulado y festoneado. Cutícula adherente, seca, un poco vellosa, lila en los jóvenes, amarilleando hasta el ocráceo pardo.

Himenio

Compuesto por pliegues, más o menos gruesos, decurrentes, anastomosados, ramificados, de color lila al principio y ocre pardusco al fin. Esporada ocrácea.

Pie

Hasta 4 cm, a veces lateral, duro, tomentoso en la base, violeta, que empalidece con la edad.

Carne

Gruesa, de aspecto marmóreo con la humedad, blanca al corte, inmutable, violácea en las zonas dañadas, olor débil y sabor dulce o algo amargo.

Hábitat

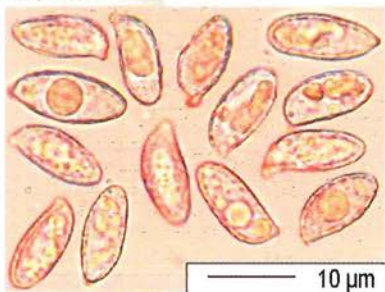
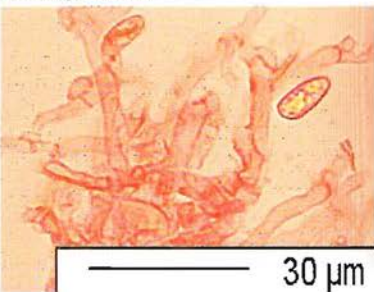
En montaña, bajo las coníferas o en bosques mistos, en terreno calcáreo, en verano y otoño. Bastante rara, aunque relativamente frecuente en los sitios donde sale.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, amarillentas, gutuladas, no amiloides, cianófilas, de $10-14 \times 4,5-5,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,9-2,5$. Basidios tetraspóricos, estrechos claviformes, fibulados, de hasta $85 \times 12 \mu\text{m}$. Sistema de hifas dimitico, con hifas generativas fibuladas, de $x3-12 \mu\text{m}$.

Observaciones

Especie que dadas sus características morfológicas y cromáticas es fácil de identificar.

Esporas**Hifas y fíbulas**

Cantharellus cibarius (Fries: Fries) Fries

SMAA-19900701094

- Nombres vulgares** Castellano: *Rebozuelo, cabrilla, seta de San Juan*. Catalán: *Rossinyol*. Euskera: *Zizahori, susa, saltsaperretxico*. Gallego: *Can-tarella, pie de cabra*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, convexo, después plano y al fin deprimido. Margen enrollado sinuoso, lobulado y a veces crispado. Cutícula separable, lisa, seca, de color amarillo claro a amarillo de huevo.
- Himenio** Formado por pliegues gruesos, parecidos a láminas, muy decurrentes, intervenados, anastomosados y ramificados, de color amarillo de huevo. Esporada de color amarillo anaranjado claro.
- Pie** Hasta 8x3 cm, adelgazado hacia la base, liso, del mismo color que los pliegues.
- Carne** Gruesa, fibrosa en el pie, siempre sana, blanca, un poco amarillenta cerca de las superficies, con tendencia a pardear, olor a melocotón seco y sabor dulce o un poco picante.
- Hábitat** En grandes grupos, en todo tipo de bosques, en verano y otoño.
- Microscopia** Esporas elípticas u ovales, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas o con contenido granular, no amiloides, de 8-11x4,5-6 μm y $Q = 1,5-2$. Basidios generalmente tetráspóricos, alargados, claviformes, filulados, de hasta 110x10 μm . Sistema de hifas monomitico, con hifas filuladas de x2-4 μm .
- Observaciones** Especie colectiva, con numerosas formas y variedades. Es un excelente comestible, y dada su abundancia, en todo tipo de hábitats, tiene una gran importancia comercial.

Esporas10 μm **Elementos del himenio**30 μm



SMAA-19991026004



Nombres vulgares Castellano: *Rebozuelo, cabrilla, seta de San Juan*. Catalán: *Rossinyol*. Euskera: *Zizahori, susa, saltsaperretxico*. Gallego: *Can-tarella, pie de cabra*.

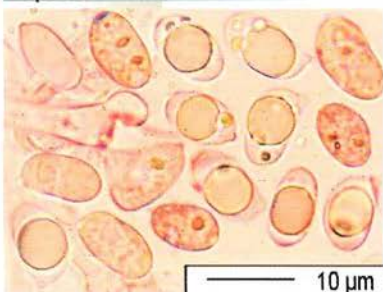
Descripción La especie representada es muy parecida al tipo, su principal característica es que se mancha de pardo ferruginoso en las partes rozadas, especialmente en el pie. Es de ecología termófila, y ha sido recolectada bajo encinas.

Observaciones Se han descrito numerosas variedades y formas de *Cantharellus cibarius*, así tenemos la var. *amethysteus*, que tiene el sombrero escamoso y con un tinte ligeramente lila, la var. *salmonaeus*, con el sombrero tirando a rosa salmón, la var. *alborufescens*, casi blanca, que se mancha de pardo ferruginoso al menor roce, y es de hábitat termófilo, la var. *ferruginascens*, tiene el sombrero ocráceo y el himenio y el pie blanquecinos, y se mancha al roce de pardo ferruginoso, la var. *bicolor*, que tiene el sombrero y el pie blancos, y el himenio amarillo, la var. *pallidus*, de color blanquecino en todas sus partes, la var. *neglectus* de color blanquecino, con reflejos verdosos en el sombrero.

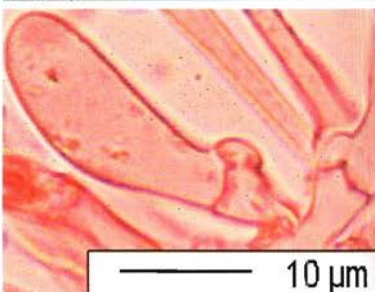
Todas las formas y variedades mencionadas presentan unos caracteres microscópicos similares a los del tipo.

Cantharellus cibarius es susceptible de ser confundido con *Hygrophoropsis aurantiaca*, de color anaranjado y que es un mediocre comestible, y con *Omphalotus olearius* y *Omphalotus illudens*, que son tóxicos y crecen sobre madera de olivo y otras frondosas. También puede confundirse con *Cantharellus friesii*, de color anaranjado y más pequeño, y con *Cantharellus melanoxeros*, que tiene el himenio con tonos lila.

Esporas



Fíbulas





SMAA-19901009038

Nombres vulgares Castellano: *Trompeta negra*. Catalán: *trompeta cendrosa*. Euskera: *Saltsaperretxiko aranusain*.

Sombrero Hasta 4 cm, en forma de trompeta, desde muy pronto umbilicado infundibuliforme, comunicado con la cavidad del pie, margen ondulado y tobulado. Cutícula adherente, de color gris pardo o gris fuliginoso, un poco fibrillosa escamosa, marcada de venas radiales muy poco salientes.

Himenio Formado de pliegues gruesos, muy decurrentes, a modo de láminas, ramificados e intervenados, de color gris ceniza, luego blanquecino por las esporas. Esporada blanquecina.

Pie Hasta 3x0,4 cm, atenuado hacia la base, fibrilloso estriado, del mismo color que el sombrero.

Carne Delgada, membranosa, de sabor dulce y olor afrutado agradable.

Hábitat Bajo las hayas en grandes grupos, en verano y en otoño.

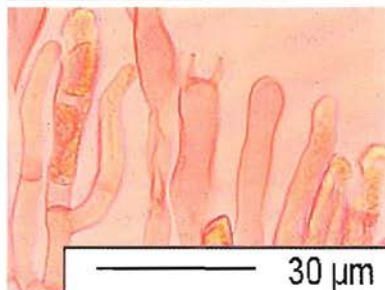
Microscopia Esporas elípticas u ovales, apiculadas, lisas, hialinas, con contenido granular, no amiloides, de 8,5-11x5-6,5 μm y $Q = 1,4-1,8$. Basidios habitualmente pentasporicos, aunque pueden ser desde bispóricos a hexasporicos, estrechos, poco claviformes, de hasta 70x8 μm . Sistema monomítico, con hifas no fibuladas.

Observaciones Especie muy parecida a *Craterellus cornucopioides*, pero esta tiene el himenio liso. El hecho de que no se observen fíbulas ni en los basidios, ni en las hifas, la colocarían en el género *Craterellus*, como de hecho es la interpretación de Kühner & Romagnesi al denominarla *Craterellus cinereus* Persoon: Fries.

Esporas



Elementos del himenio





SMAA-19891101002



- Nombres vulgares** Castellano: *Trompeta amarilla*. Catalán: *Camagroc*, *rossinyolic*. Euskera: *Saltsaperretxico hori*. Gallego: *Trompeta amarella*.
- Sombrero** Hasta 6 cm, en forma de trompeta, umbilicado, margen incurvado, ondulado y crispado. Cutícula adherente, arrugada, fibrillosa, de gris pardo a pardo anaranjado.
- Himenio** Formado por gruesas arrugas, sinuosas y muy decurrentes, normalmente de color amarillo anaranjado vivo, pero en algunas formas es gris. Esporada crema.
- Pie** Hasta 8x1 cm, hueco, atenuado hacia la base, a veces comprimido o surcado longitudinalmente, liso, amarillo dorado con la base blanca.
- Carne** Delgada, crema, de sabor dulce, y con un olor a frutas muy fuerte, mezclado con otro parecido al del pimentón.
- Hábitat** En grandes colonias, a menudo fasciculados o cespitosos, bajo los pinos, desde el verano hasta muy tarde en el otoño.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, con contenido granular, no amiloides, de 10-12x7-8,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios bispóricos o tetraspóricos, a veces pentaspóricos, estrechos, poco claviformes, fibulados, de hasta 90x11 μm . Sistema monomitico, con hifas de 4-12 μm , fibuladas.
- Observaciones** Esta especie coloniza de manera exuberante las zonas frescas y musgosas de los pinares calizos de pino albar (*Pinus silvestris*), pudiéndose recolectar, en pocos metros cuadrados, una gran cantidad, a pesar de su poco volumen y peso.

Esporas



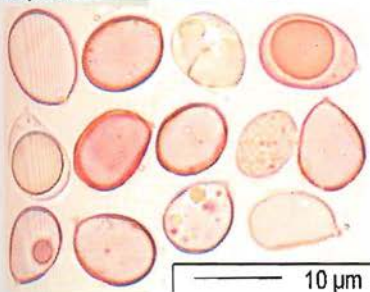
Elementos del himenio



Cantharellus tubaeformis Persoon: Fries

SMAA-19970903002

- Nombres vulgares** Castellano: *Rebozuelo atrompetado*. Euskera: *Saltsaperretxico horilum*. Gallego: *Trompeta con pliegues*.
- Sombrero** Hasta 6 cm, en forma de trompeta, umbilicado, margen enrollado, ondulado y festoneado. Cutícula adherente, seca, fibrillosa, pardo amarillenta, con el borde más claro.
- Himenio** Formado por pliegues gruesos, decurrentes, intervenados y ramificados, de color gris amarillo a gris pardusco, al final blanquecino por las esporas. Esporada crema blanquecina.
- Pie** Hasta 8x1 cm, igual, a veces comprimido, hueco, liso, amarillo.
- Carne** Delgada, blanco amarillenta que grisea, sabor dulce y olor débil.
- Hábitat** Bajo frondosas y coníferas en montaña, sobre el humus y el musgo o la madera podrida, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas de ovales a anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas o con contenido granular, no amiloides, de 8,5-11x6,5-8,5 μm y $Q = 1,1-1,5$. Basidios tetraspóricos, con alguno bispórico, alargados, claviformes, fibulados, de hasta 90x12 μm . Sistema monomítico, con hifas de x5-12 μm , fibuladas.
- Observaciones** Especie muy parecida por su porte a *Cantharellus lutescens*, que tiene unos pliegues menos definidos y de color amarillo, y que además tiene un olor a frutas mucho más fuerte. Existe una var. *lutescens*, que tiene tanto el sombrero como los pliegues de color amarillo. *Cantharellus infundibuliformis* Fries, considerada como sinónimo, tiene según Corner el pie y el himenio amarillos.

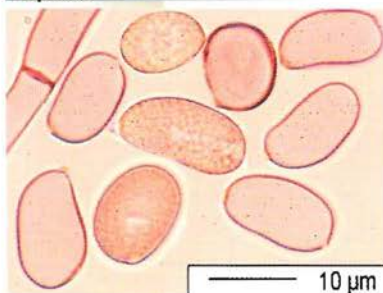
Esporas**Elementos del himenio**



SMAA-1993118001



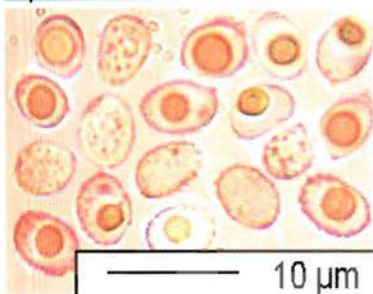
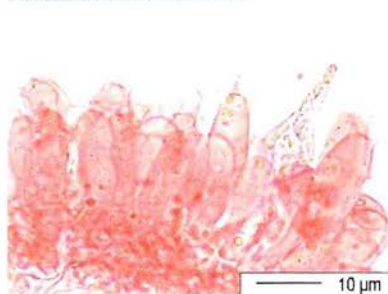
- Nombres vulgares** Castellano: *Trompeta de los muertos*. Catalán: *Trompeta*. Euskera: *Saltsaperretxico beltz*. Gallego: *Cantarela moura*.
- Sombrero** Hasta 10 cm, en forma de trompeta, margen enrollado, después ondulado, lobulado y crispado. Cutícula adherente, higrófana, de color negro cuando esta embebida, de gris pardusco a pardo al secar, fibriloso, con escamitas más oscuras que el fondo.
- Himenio** Entre liso y arrugado longitudinalmente, de gris pálido a gris negruzco según el grado de humedad, al final blanquecino por las esporas. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 10 x1,5 cm, atenuado hacia la base, hueco, fibriloso, gris negruzco.
- Carne** Delgada, membranosa y coriácea, grisácea, negra al secar, sabor astringente poco agradable y olor débil a frutas.
- Hábitat** Bajo hayas, robles y encinas, en terreno calcáreo, en otoño.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, con contenido granular, no amiloides, de 12-16x8-10 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios normalmente bispóricos, pero con algunos monospóricos y trispóricos, estrechos, claviformes, no fibulados, de hasta 95x10 μm . Sistema monomítico, con hifas de 3-5 μm , no fibuladas.
- Observaciones** Especie cotizada, muy abundante en los lugares donde crece. Se puede secar con facilidad y entonces emplearse para condimentos y salsas, pues su perfume se exalta con la desecación.

Esporas**Elementos del himenio e hifas**

Lentinellus micheneri (Berkeley & Curtis) Pegler

SMAA-19891021006

- Sinónimos** *Lentinellus omphalodes* (Fries) Karsten
Lentinellus bisus (Quélet) Kühner & Maire
- Sombrero** Hasta 3,5 cm, muy variable en su morfología, de circular a flabeliforme, a menudo ondulado, al principio convexo, enseguida deprimido umbilicado. Margen incurvado, excedente crestado y acanalado. Cutícula higrófana, lisa, surcada radialmente, de color pardo a pardo rojizo en tiempo húmedo, que se aclara al secar.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, adherentes o algo decurrentes, blanquecinas al principio, pasando poco a poco a gris pardusco. Arista profundamente aserrada y mellada. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 3,5x0,5 cm, lleno, tenaz, central o excéntrico, de cilíndrico a más o menos cónico, a menudo comprimido o abollado, liso, mate, de color beige o pardo. Base con micelio y rizomorfos amarillentos.
- Carne** Delgada, coriácea, higrófana, pardusca en tiempo húmedo, blanca al secar, de olor fúngico agradable y sabor muy picante.
- Habitat** Sobre madera muerta de frondosas y coníferas, en otoño.
- Microscopia** Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, finalmente puntuadas verrugosas, a veces un poco reticuladas, hialinas, monogutuladas, amiloides, de 4,5-6,5x4-4,5 y $Q = 1,1-1,5$. basidios tetraspóricos, cilíndricos, poco claviformes, fibulados, de 15-25x5-6 μm . Cistidios hialinos, fusiformes o subulados, de hasta 40x6 μm . Trama de las láminas irregular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, más o menos paralelas, fibuladas, y pigmentadas de pardo, de x2-4 μm .

Esporas**Elementos del himenio**

**Sinónimos**

Lentinus adhaerens (Albertini & Schweinitz: Fries) Fries
Lentinus resinaceus (Trog) Fries

Sombrero

Hasta 7 cm, convexo, luego deprimido y umbilicado, con margen enrollado. Cutícula con superficie adherente, como resinosa, de color beige pálido a pardusco.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un largo diente, de blanquecinas a crema amarillentas, adherentes al tacto. Arista flocosa y aserrada. Esporada blanquecina.

Pie

Hasta 7x1 cm, central o excéntrico, curvado, estriado en lo alto por la decurrencia de las láminas, afieltrado furfuráceo, muy adherente al tacto, del mismo color que el sombrero.

Carne

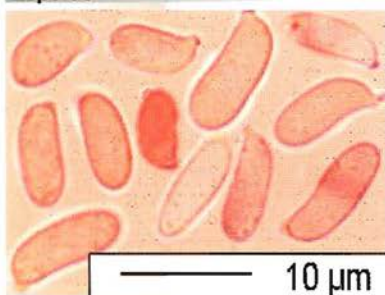
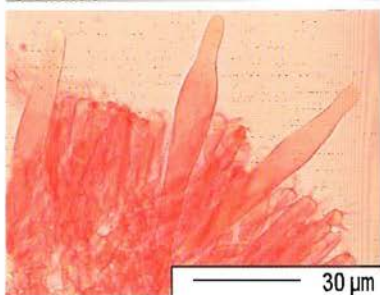
Delgada, tenaz, beige, con olor fúngico agradable, y sabor astringente algo amargo.

Hábitat

Sobre madera muy podrida de coníferas, especialmente de abeto blanco, en invierno y primavera.

Microscopía

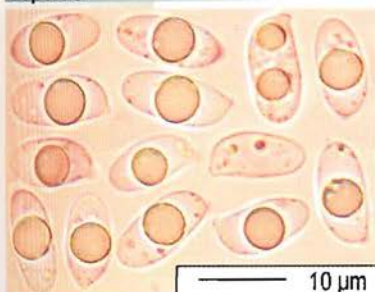
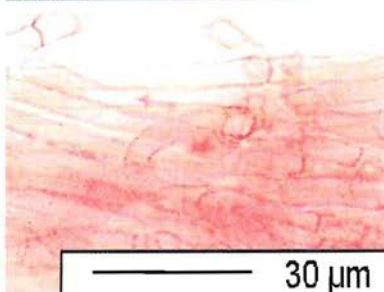
Esporas cilíndricas o estrechamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de 6,5-8x2,5-3,5 μm y $Q = 2,1-2,7$. Basidios tetrasporicos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta 60x7 μm . Trama de las láminas más o menos regular. Pleurocistidios de cilíndricos a fusiformes, con contenido pardo en lo alto. Pelos de la arista fasciculados, de 3-6 μm . Cutícula con hifas erectas de x 2-5, con otras esqueletoides, fibuladas.

Esporas**Cistidios**

Pleurotus eryngii (De Candolle: Fries) Quélet

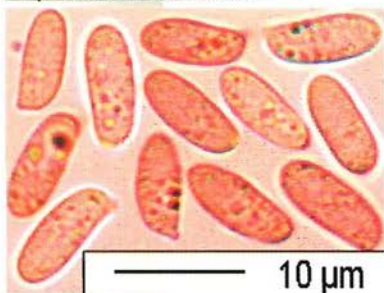
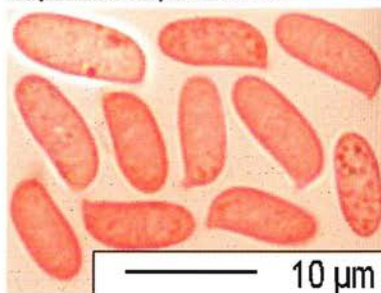
SMAA-19921020393

- Nombres vulgares** Castellano: *Seta de cardo*. Catalán: *Gírgola de panical*. Euskera: *Gardu-ziza*.
- Sombrero** Hasta 10 cm, convexo, luego plano convexo, al fin un poco deprimido al centro. Margen enrollado al principio, algo afieltrado escamoso, e irregularmente ondulado. Cutícula separable, húmeda, de color beige rojizo a pardo oscuro, finamente fibrilosa escamosa, sobre todo hacia el borde.
- Láminas** Poco apretadas, desiguales, con alguna bifurcada, decurrentes, de blanquecinas a gris ocráceas. Arista entera, pronto irregular, del mismo color que las caras. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 7x2 cm, excéntrico o lateral, cilíndrico o algo ventrudo, fibriloso, blanquecino, con micelio blanco abundante en la base.
- Carne** Gruesa, sana, blanca, de olor débil y sabor dulce.
- Hábitat** Sobre las raíces muertas, del año anterior, del cardo corredor (*Eryngium campestre*), en otoño y a veces en primavera.
- R. químicas** Con SV la carne toma color rojo púrpura.
- Microscopía** Esporas cilíndricas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de 10-13x4,5-5,5 μm y $Q = 2-2,4$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta 60x7,5 μm . Queilocistidios lageniformes, de cuello estrecho y capitados. Cutícula filamentososa, con hifas fibuladas, más o menos paralelas.
- Observaciones** Una de las mejores y más conocida de las setas comestibles.

Esporas**Cutícula**



- Nombres vulgares** Castellano: *Pleuroto en forma de concha*. Catalan: *Orellana*. Euskera: *Belarri landu*.
- Sombrero** Hasta 15 cm, excepcionalmente más de 30 cm, convexo, extendido en forma de espátula o de concha, con margen enrollado al principio, a veces festoneado. Cutícula separable, lisa, de color muy variable, de gris blanquecino a gris negruzco.
- Láminas** Apretadas, desiguales, decurrentes, bifurcadas, a veces anastomosadas en la inserción, de color blanquecino a crema. Arista entera. Esporada blanco grisácea.
- Pie** Hasta 3x2,5 cm, a veces ausente, lateral, vellosa, blanco.
- Carne** No muy gruesa, sana, pronto fibrosa y tenaz, blanca, de olor fúngico muy peculiar, y sabor dulce.
- Habitat** En grupos cespitosos e imbricados, sobre madera de diversas frondosas, sobre todo las ribereñas, en otoño e invierno.
- R. químicas** Con SV las láminas viran a rojo y después a violeta. La carne con KOH da verde azulado, y con SO_4H_2 pardo rosado.
- Microscopía** Esporas cilíndricas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides de 7,5-10,5x3-4 μm y $Q = 2,3-2,8$. Basidios tetraspóricos, alargados, claviformes, fibulados, de hasta 40x8 μm . Trama de las láminas más o menos regular. Cutícula filamentososa, formada por hifas entremezcladas y onduladas, de 3-5 μm , fibuladas.
- Observaciones** Esta especie es de las más cultivadas, con fines comerciales.

Esporas de *P. ostreatus***Esporas de *P. pulmonarius***

Pleurotus pulmonarius (Fries: Fries) Quélet

SMAA-19920731016

Nombres vulgares Euskera: *Belarri zuriska*.**Descripción**

Sombrero de hasta 10 cm, en forma de concha o riñón. Cutícula lisa y glabra, de color blanco amarillento a gris pardusco claro. Láminas apretadas, decurrentes, no anastomosadas, blancas. Esporada blanca. Pie lateral, corto, tomentoso, blanco. Carne blanca, de olor poco agradable y sabor ácido. Sobre madera de frondosas. Esporas cilíndricas de $8-11 \times 3-4 \mu\text{m}$ y $Q = 2,5-3,5$.

Pleurotus drynus (Persoon: Fries) Kummer

SMAA-19981013009

Nombres vulgares Castellano: *Pleuroto del roble*. Catalán: *Orellana de suro*. Euskera: *Pipa-belarri*.**Descripción**

Sombrero de hasta 20 cm, en forma de concha o abanico. Cutícula seca, escamosa, blanca. Láminas decurrentes, poco apretadas, blancas. Esporada blanca. Pie de hasta $6 \times 3 \text{ cm}$, lateral, blanco. Carne tenaz, blanca, de olor fúngico y sabor dulce. Sobre madera de frondosas. Con SO_4Fe la cutícula toma color gris. Esporas cilíndricas, de $9,5-14 \times 4-4,5 \mu\text{m}$, y $Q = 2,5-3,5$.

**Sinónimos***Pleurotus nidulans* (Persoon: Fries) Kummer**Nombres vulgares**Euskera: *Belarri orrihori*.**Sombrero**

Hasta 8 cm, en forma de concha, abanico o espátula, fijado lateralmente al sustrato por una zona estrecha. Margen enrollado, afieltrado veloso. Cutícula higrófana, afieltrada, con pelitos erizados, de color amarillo anaranjado o naranja.

Láminas

Apretadas, desiguales, decurrentes y confluentes hacia el punto de inserción en la madera, de color anaranjado saturado. Esporada rosa.

Carne

Delgada, tenaz, elástica, amarillenta, con olor desagradable de col y sabor dulce poco agradable.

Hábitat

Especie rara, que crece en grupos imbricados, sobre madera de frondosas y coníferas, en la montaña, en primavera y en otoño.

R. químicas

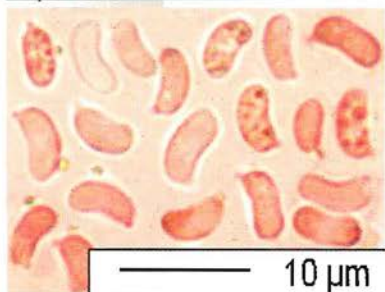
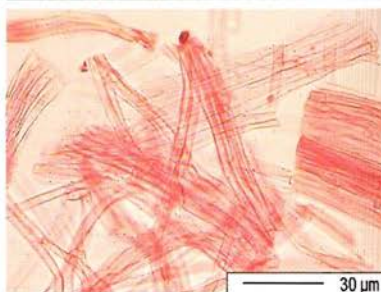
Con las bases fuertes la carne da una viva reacción de un color violeta brillante.

Microscopía

Esporas cilíndricas, reniformes o alantoides, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $5-7 \times 2-3 \mu\text{m}$ y $Q = 1,8-2,6$. Basidios estrechos, tetraspóricos y fibulados. Cutícula filamentosa, hifas de $x3-5 \mu\text{m}$, con fibulas, y algunas emergentes de pared más gruesa.

Observaciones

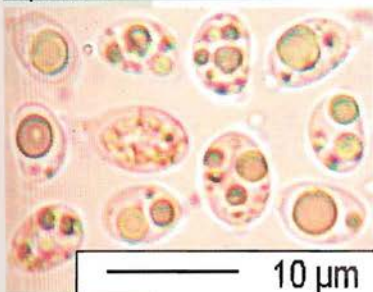
Parecida macroscópicamente a *Paxillus panuoides*, que tiene colores menos vivos y una microscopía y esporada diferentes.

Esporas**Haces de hifas de la cutícula**

Hohenbuehelia geogenia (De Candolle: Fries) Singer

SMAA-19971204002

- Sombrero** Hasta 12 cm, con forma de embudo abierto por un lado, margen enrollado y lobulado. Cutícula gelatinosa, lisa, pruinosa, finamente afieltrada en tiempo seco, de color pardo claro a pardo rojizo.
- Láminas** Muy apretadas y muy decurrentes, desiguales, bifurcadas, blancas. Arista ondulada y finamente dentada. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 5x1,5 cm, lateral, ocráceo.
- Carne** Delgada, tenaz, blanca, con olor y sabor débilmente harinosos.
- Hábitat** Sobre el suelo, pero en relación con madera enterrada, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de 5-8x3,5-5 µm y $Q = 1,3-1,9$. Basidios estrechos, tetraspóricos. Trama de las láminas casi regular. Pleurocistidios metuloides, fusiformes y subulados, a menudo incrustados en el ápice, de 60-100x8-14 µm. Cutícula formada por dos capas de hifas, de 2-5 µm, casi paralelas, separadas por una capa gelatinosa con hifas mas espaciadas y oblicuas. Presencia de dermatocistidios metuloides, cilíndricos y subulados, de 35-60x5-7 µm. Fíbulas presentes en todos los tabiques.
- Observaciones** El género *Hohenbuehelia* reúne alrededor de una docena de especies, antes repartidas en los géneros *Pleurotus* y *Acanthocystis*, que se caracterizan por tener una cutícula gelatinosa, pie generalmente excéntrico, cistidios de paredes gruesas (metuloides) y esporas no amiloides. La más parecida es *Hohenbuehelia petaloides*, que no tiene dermatocistidios.

Esporas

10 µm

Pleurocistidios

30 µm

Hohenbuehelia mastrucata (Fries: Fries) Singer**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, semicircular o en forma de concha, fijado lateralmente al sustrato. Cutícula gelatinosa, con escamas espinosas erectas, de blanca a gris pardusca. Láminas confluentes, desiguales, espaciadas, blancas, luego grisáceas. Esporada blanca. Carne blanda, blanquecina, sin olor ni sabor. Crece sobre madera de frondosas y coníferas. Esporas elípticas, lisas, hialinas, no amiloides, de $7-8 \times 4-5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,4-1,9$. Pleurocistidios, fusiformes, incrustados, de $70-110 \times 10-15 \mu\text{m}$. Cutícula con hifas gelatinizadas, de $3-5 \mu\text{m}$, con fíbulas.

Arrhenia lobata (Persoon: Fries) Kühner & Lamoure ex Redhead**Descripción**

Sombrero hasta 4 cm, en forma de espátula o abanico, muy lobulado, sin pie. Cutícula higrófana, lisa o un poco rizada, brillante, a veces estriada por transparencia, de gris a parda. Himenio formado por pliegues irregulares, gruesos e incompletos, anastomosados, más pálido que la cutícula. Esporada blanca. Carne membranosa y gelatinosa. Sobre diversos tipos de musgos, en turberas bajas y zonas pantanosas. Esporas en forma de lágrima, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $7-10 \times 4,5-6,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,3-1,9$. Hifas fibuladas.



SMAA-19911122018

Sinónimos	<i>Hygrophorus limacinus</i> (Scopoli: Fries) Fries ss. auct. plur
Nombres vulgares	Catalán: <i>Llenega</i> , <i>llenega gris</i> , <i>llenega negra</i> , <i>llenega fosca</i> , <i>mocosa</i> . Aragón: <i>Baboso negro</i> .
Sombrero	Hasta 15 cm, convexo, luego extendido, normalmente mameionado y con el margen enrollado. Cutícula separable, lisa, glutinosa, de color gris pardusco, gris oliváceo o gris negruzco.
Láminas	Medianamente apretadas, desiguales, adherentes decurrentes, gruesas, blancas. Arista del mismo color, entera. Esporada blanca.
Pie	Hasta 13x4 cm, robusto, fusiforme, ventrudo al centro y atenuado progresivamente hacia la base, a veces deforme y torcido. Superficie muy glutinosa, excepto debajo de las láminas que es pruinosa, blanca.
Carne	Gruesa, compacta, blanca, sin olor ni sabor apreciables, al menos en los jóvenes.
Hábitat	Muy abundante en los pinares calcáreos de las zonas mediterráneas y prepirenaicas de Aragón y Cataluña, donde es muy apreciada, al final del otoño y principio del invierno.
R. químicas	Con KOH la parte alta del pie da una reacción amarillo limón y la base pardo anaranjado.
Microscopia	Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, de 9-12x6-7,5 μm y $Q = 1,4-1,7$. Trama de las láminas bilateral. Cutícula en ixotricodermis, con hifas de 2-5 μm , fibuladas.

Cistidios y esporas de *H. mastrucata***Esporas de *H. latitabundus***

**Sinónimos***Hygrophorus dichrous* Kühner & Romagnesi**Nombres vulgares**Catalán: *Llenegall, llenega d'alzinar, llenegall negre, brumosa, moca negra*. Euskera: *Ezko kolorebiko*.**Sombrero**

Hasta 9 cm, convexo, luego extendido, mamelonado, con margen enrollado al principio. Cutícula separable, lisa, muy glutinosa, gris olivácea o pardo olivácea, más oscura al centro.

Láminas

Espaciadas, desiguales, adherentes decurrentes, gruesas, blancas. Arista del mismo color, entera. Esporada blanca.

Pie

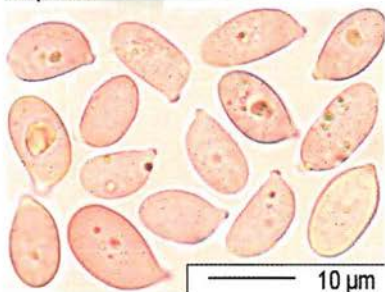
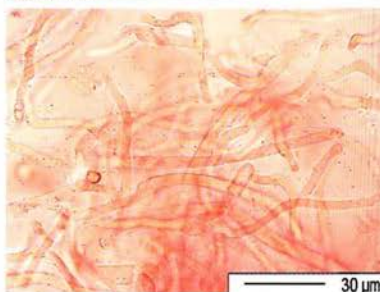
Hasta 10x1,2 cm, igual o ligeramente fusiforme. Superficie recubierta de una glutina, del mismo color que la cutícula, rota en cebraduras sobre fondo blanco, hasta una zona anular glutinosa, por encima de la cual es blanca y pruinosa.

Carne

De grosor medio, blanca, sin olor ni sabor apreciables.

HábitatBajo diferentes especies de *Quercus*, en terreno calcáreo con algo de acidez.**R. químicas**

Con las bases fuertes la carne y la cutícula toman color verde.

MicroscopiaEsporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, de 9-12x6-7,5 μm y Q = 1,4-1,6. Trama de las láminas bilateral. Hifas de la cutícula de x3-5 μm , con pigmento incrustado. Tabiques fibulados.**Observaciones***Hygrophorus olivaceoalbus* sale bajo coníferas, es más grácil y da una reacción diferente con las bases fuertes.**Esporas****Cutícula**

Hygrophorus agathosmus (Fries) Fries

SMAA-19911107022

Nombres vulgares Castellano: *Higróforo de olor a almendras amargas*. Catalán: *Mocosa flairosa*. Euskera: *Ezko almendrausin*.

Sombrero Hasta 8 cm, convexo acampanado, luego extendido, mamelonado, con margen enrollado. Cutícula lisa, viscosa en tiempo húmedo, menos apreciable en tiempo seco, de color gris o gris pardusco, más oscuro al centro.

Láminas Espaciadas, desiguales, arqueadas, decurrentes, gruesas, blancas. Arista del mismo color, entera. Esporada blanca.

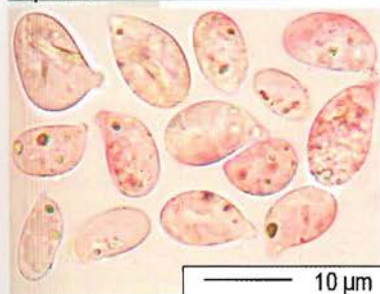
Pie Hasta 10x1,5 cm, igual o un poco ensanchado en la base, a veces algo curvado, seco, furfúraceo granuloso en lo alto, liso o fibriloso en el resto, blanquecino.

Carne De grosor medio, compacta, blanca, algo grisácea bajo la cutícula, con olor más o menos fuerte de almendras amargas y sabor dulzón.

Hábitat En otoño, bajo coníferas, en terreno calcáreo, en montaña.

R. químicas Con SV la carne da una reacción violeta, las láminas en contacto con SO_4H_2 toman una coloración rojo púrpura.

Microscopía Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, a veces gutuladas, no amiloides, de 7-10x4,5-6 μm y $Q = 1,5-1,8$. Basidios alargados, tetraspóricos, con fíbulas, de 6-7 μm de anchura. Trama de las láminas bilateral. Cutícula formada por una ixotricodermis de hasta 250 μm de espesor, con hifas de x2-5 μm en la parte superior y de x6-11 μm en la parte inferior. Tabiques con fíbulas.

Esporas**Himenio**



SMAA-19911107024

**Sinónimos**

Hygrophorus atramentosus (Alb. & Schw.: Fr.) Haller & Haller ex Bon
Hygrophorus caprinus (Scop.) Fries

Descripción

Hasta 12 cm, convexo acampanado, al fin extendido, margen enrollado. Cutícula con fibrillas radiales, de gris parda a gris negruzca. Láminas decurrentes, blanco grisáceas. Esporada blanca. Pie hasta 10x1,5 cm, igual, recorrido por fibrillas del color del sombrero. Carne grisácea, sin olor ni sabor apreciables. Bajo coníferas. Esporas elípticas de 6-9x4-5,5 μ m y Q = 1,4-1,7.

Hygrophorus camarophyllus* var. *calophyllus Konrad & Maublanc

SMAA-19961026001

**Sinónimos**

Hygrophorus calophyllus Karsten

Descripción

Hasta 10 cm, convexo acampanado, luego extendido, margen enrollado. Cutícula lisa, gris negruzca, muy oscura. Láminas decurrentes, de un bello color rosado. Esporada blanca. Pie hasta 8x1,5 cm, igual, recubierto de fibrillas más claras que el sombrero. Carne gruesa, blanquecina, de olor y sabor débiles. En bosques de coníferas. Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides de 6,5-8x4-5,5 μ m y Q = 1,4-1,6.

***Hygrophorus marzuolus* (Fries) Bresadola**

SMAA-19990411003

Nombres vulgares Castellano: *Seta de ardilla, seta de marzo*. Catalán: *Bolet d'esquirol*. Euskera: *Martxoko ezko*.

Sombrero Hasta 15 cm, hemisférico, luego convexo, al final plano convexo y algo más extendido, a menudo ondulado. Margen enrulado al principio, luego agudo y ondulado. Cutícula separable, lisa, húmeda pero no viscosa, de color blanco en el origen, pasando por todos los tonos de gris, hasta casi negro.

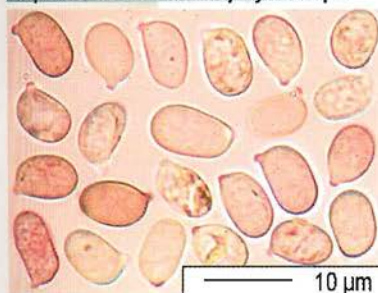
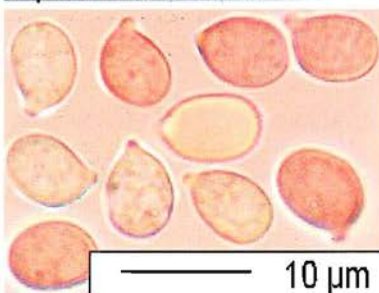
Láminas Espaciadas, desiguales, gruesas, adherentes decurrentes, blancas, van evolucionando gradualmente hacia el gris. Arista entera del mismo color. Esporada blanca.

Pie Hasta 10x3,5 cm, robusto, cilíndrico, a veces comprimido, otras curvado, fibrilloso, pruinoso en lo alto, blanco, tomando coloración gris gradualmente comenzando desde arriba.

Carne Gruesa, blanca, más o menos coloreada de gris bajo la cutícula con la edad, sin olor ni sabor significativos.

Hábitat Desde febrero, nada más fundir la nieve, en bosques de abetos, pinos, hayas o mixtos de montaña, en terreno con humus abundante y un pH cercano al neutro. Salen casi enterradas, y los restos dejados por pequeños roedores ayudan a localizarlas.

Microscopia Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-8x4-6 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios alargados, tetraspóricos, fibulados, de 55-80x6-8 μm . Trama de las láminas entre bilateral y paralela, formada por hifas de 35-70x8-10 μm , con fíbulas. Cutícula constituida por una ixocutis de hifas más o menos paralelas, gelificadas, con fíbulas, de x3-5 μm .

Esporas de *H. camarophyllus* tipo10 μm **Esporas de *H. marzuolus***10 μm



Nombres vulgares Castellano: *Higróforo maloliente*. Catalán: *Mocosa blanca pudent*. Euskera: *Ezko herdozuri*.

Sombrero Hasta 6 cm, convexo, luego plano convexo y al final extendido, con margen enrollado durante largo tiempo. Cutícula muy viscosa, glutinosa, lisa, blanca, un poco difuminada de ocráceo en el centro.

Láminas Espaciadas, desiguales, adherentes decurrentes, blancas. Arista entera del mismo color. Esporada blanca.

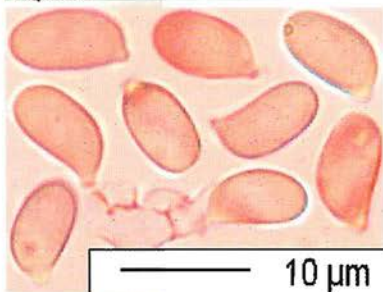
Pie Hasta 6x1 cm, igual o algo fusiforme, estrechado en la base, viscoso en tiempo húmedo, pruinoso floccoso en lo alto y liso en el resto, blanco, a veces se ensucia de ocre rosado hacia la base.

Carne De grosor medio, blanca, con un olor desagradable, muy fuerte y peculiar, similar al de la larva de *Phoelena cossus*, o de *Helianthus tuberosus* (Tupinambo). No reacciona con KOH en ninguna parte del carpóforo.

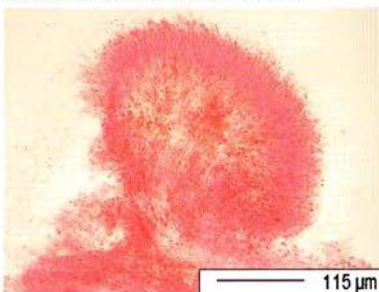
Hábitat En bosques de frondosas, sobre todo *Quercus* (robles encinas y alcornoques), en otoño.

Microscopía Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 7-9x4-5 μm y $Q = 1,6-1,8$. Basidios claviformes, alargados, tetraspóricos, fibulados, de 40-60x7-9 μm . Trama de las láminas bilateral, compuesta por hifas de 55-110x10-15 μm . Cutícula en ixotricodermis, con hifas gelificadas de 3-6 μm , a veces con terminaciones bifurcadas, con fibulas. Caulocutis constituida, en lo alto del pie, por una tricotermis, con haces emergentes de hifas, de 4-5 μm , dispuestas como los pelos de una brocha.

Esporas



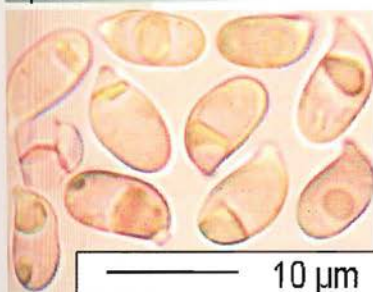
Haz de hifas de la caulocutis



Hygrophorus eburneus (Bulliard: Fries) Fries

SMAA-19981027004

Nombres vulgares	Catalán: <i>Mocosa blanca</i> . Euskera: <i>Ezko zuri lingirdatsu</i> .
Sombrero	Hasta 8 cm, convexo, luego extendido, con margen enrollado en los jóvenes. Cutícula lisa, muy viscosa, glutinosa, blanca, un poco ocrácea al centro.
Láminas	Espaciadas, desiguales, adherentes decurrentes, blancas, con reflejos rosados. Arista entera, del mismo color.
Pie	Hasta 10x1 cm, cilíndrico, a veces fusiforme, estrechado en punta en la base, glutinoso, con la parte alta escamosa furfurácea, blanco, un poco ocráceo hacia la base.
Carne	De grosor medio, blanca, con olor complejo con componente aromática, como de mandarina, y sabor dulce.
Hábitat	En bosques de hayas y robles, en terreno calcáreo, en otoño.
R. químicas	Con KOH solamente la base del pie reacciona en el acto, dando un color naranja.
Microscopía	Esporas elípticas, lisas, hialinas, apiculadas, no amiloides, de 7-10x4,5-5,5 μm y $Q = 1,5-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, con algunos monospóricos, fibulados, de 30-50x7-10 μm . Trama de las láminas bilateral, con hifas de x6-12 μm . Cutícula en ixotricodermis, con hifas terminales gelificadas de x2-5 μm . En lo alto del pie la caulocutis está formada por una ixotricodermis, con haces de hifas emergentes de x3-4,5 μm .
Observaciones	La reacción al KOH y el olor ayudan a su determinación.

Esporas**Haz de hifas de la caulocutis**

Hygrophorus eburneus* var. *quercetorum* (Orton) Arnolds****SinónimosHygrophorus cossus* var. *quercetorum* (P.D. Orton) Bon**Sombrero**

Hasta 8 cm, de hemisférico a convexo, luego extendido. Margen enrollado de joven. Cutícula lisa, glutinosa, blanca con tonalidades crema.

Láminas

Espaciadas, desiguales, adherentes decurrentes, blancas con reflejos ocráceos. Arista entera, del mismo color.

Pie

Hasta 10x2 cm, cilíndrico, más o menos igual, glutinoso, flocoso fibrilloso en la parte alta, con gotitas condensadas, blanco con tonalidades ocráceas.

Carne

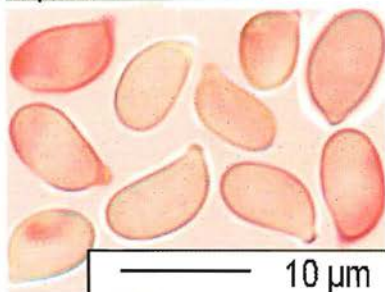
De grosor medio, blanquecina, ligeramente crema, de olor fuerte, como de alcachofa, y sabor dulce.

Hábitat

Bajo robles, en otoño.

R. químicas

Con KOH la base del pie da un color ocre, que pasa al cabo del rato a pardo ocráceo.

MicroscopíaEsporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de 7-9x4-4,5 y $Q = 1,8-2$. Basidios tetraspóricos de 40-50x7-9 μm . Cutícula en ixotricodermis, con hifas terminales gelificadas de 2,5-3,5 μm . Caulocutis de lo alto del pie en tricotodermis, con haces de hifas emergentes de 2,5-4,5 μm . Fíbulas por todo.**Observaciones**Las diferentes especies blancas de la Sección *Hygrophorus* son difíciles de diferenciar entre sí y son objeto de continua controversia entre los autores. La reacción con el KOH, el olor, el color que toman en herbario, y la microscopía ayudan bastante.**Esporas****Cutícula**

Hygrophorus discoxanthus (Fries) Rea

SMAA-19970826004

Sinónimos

Hygrophorus chrysaspis Métrod
Hygrophorus discoxanthus var. *chrysaspis* (Métrod) Bon

Sombrero

Hasta 6 cm, convexo, al fin extendido, a veces un poco mamelonado, con margen enrollado al principio y después agudo. Cutícula lisa, algo viscosa en tiempo húmedo, blanca, con tonalidades ocráceo amarillentas hacia el centro, amarilleando a partir del borde y tomando cada vez coloración más pardo rojiza.

Láminas

Espaciadas, desiguales, adherentes decurrentes, blancas, luego amarillo parduscas, pardo negruzcas al secarse. Arista entera, comenzando a pardear antes que las caras. Esporada blanca.

Pie

Hasta 8x1 cm, cilíndrico, estrechado en punta en la base, un poco viscoso en tiempo húmedo, floccoso pruinoso en lo alto, blanco, tomando tonos pardo amarillentos desde la base.

Carne

De grosor medio, blanca, olor débil difícil de definir y sabor dulce.

Hábitat

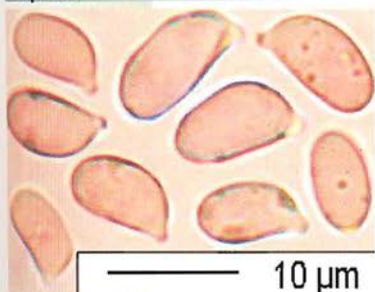
Sobre todo bajo hayas, en terreno calcáreo, en otoño.

R. químicas

Con KOH la cutícula toma color amarillo o pardo anaranjado. En la base y en lo alto del pie también, aunque menos energética.

Microscopia

Esporas elípticas, lisas, hialinas, apiculadas, gutuladas, no amiloides, de 7-9,5x4,5-6 μ m y $Q = 1,4-1,7$. Basidios claviformes alargados, tetraspóricos, fibulados, de 35-50x5-7 μ m. Trama de las láminas bilateral con hifas de 12-25 μ m. Cutícula en ixotricodermis, formada por hifas de 2-5 μ m, gelificadas y con pigmento pardo, fibuladas. Caulocutis en lo alto del pie formada por una tricotodermis con haces de hifas emergentes de 5-6 μ m.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19901023012

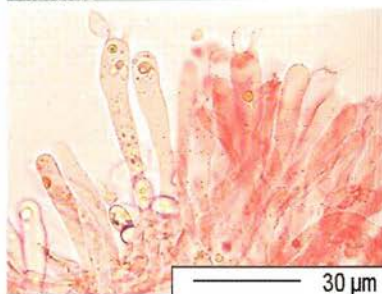


- Nombres vulgares** Catalán: *Mocosa, llenega blanca, llenega groga*. Aragón: *Baboso blanco*.
- Sombrero** Hasta 9 cm, hemisférico, luego convexo y al fin extendido, mame-lonado, con margen enrollado en los jóvenes. Cutícula separable, de lisa a finamente rugosa, glutinosa, de color amarillo pajizo claro, deco-lorándose hacia los bordes.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, gruesas, decurrentes y arqueadas, anasto-mosadas, blanco crema. Arista entera del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 10x2 cm, cilíndrico o fusiforme, recubierto de una glutina espe-sa, de color blanco amarillento, que al abrirse el sombrero forma una zona anular neta, por encima de la cual es liso y blanco.
- Carne** Gruesa, firme, blanquecina, sin olor ni sabor significativos.
- Hábitat** Bajo pinos, en montaña, en terreno calcáreo, en otoño.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloi-des, de 7,5-10x5-7 μm y $Q = 1,3-1,5$. Basidios alargados, tetraspóri-cos, de 40-60x6-8 μm . Trama de las láminas bilateral, con hifas de 8-18 μm dispuestas irregularmente. Cutícula en ixotricodermis, con hifas terminales gelificadas de 3-4 μm . Caulocutis en ixocutis e ixotrico-dermis, con las hifas más superficiales de 4-5 μm y las más profun-das de 10-12 μm .
- Observaciones** Especie muy característica y de fácil identificación, a pesar de lo cual es muy diversamente interpretada en la literatura europea.

Esporas



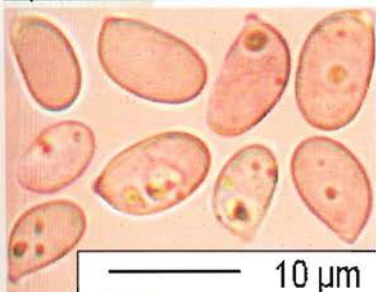
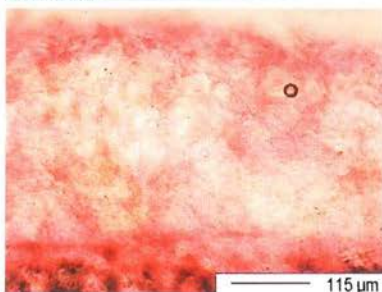
Himenio



Hygrophorus ligatus (Fries) Fries

SMAA-19971025001

- Sombrero** Hasta 7 cm, convexo al principio, luego extendido, margen enrollado al principio y después excedente y un poco apendiculado. Cutícula un poco viscosa en tiempo húmedo, lisa, un poco fibrillosa, de color blanquecino a blanco crema.
- Láminas** Espaciadas desiguales, algo arqueadas, decurrentes, blancas. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 8 x 1,5 cm, cilíndrico, a veces estrechado hacia la base, fibrilloso, con un velo filamentososo, que al abrirse el sombrero queda a modo de anillo o zona anular. El color por encima de esta zona es blanco y por debajo ocre pardusco.
- Carne** De grosor medio, blanca, sin olor ni sabor significativos.
- Hábitat** En bosques calcáreos de abetos y píceas, en verano y otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, hialinas, no amiloides, de 7-9x4-5 μm y $Q = 1,4-1,8$. Trama de las láminas bilateral. Cutícula en ixotricodermis con hifas emergentes de 2-5 μm . Fíbulas en todo el carpóforo.
- Observaciones** Esta rara especie es a menudo sinonimizada con *Hygrophorus gliocyclus*, con la que sin embargo presenta grandes diferencias, tanto en el color, como en la viscosidad, y sobre todo en la naturaleza del velo, que en *Hygrophorus ligatus* es a modo de cortina filamentososa y en *Hygrophorus gliocyclus* es glutinoso.

Esporas**Cutícula**

Hygrophorus chrysodon (Batsch.: Fries) Fries**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, convexo, mamelonado. Margen enrollado. Cutícula viscosa, fibrillosa, blanca, se mancha gradualmente de amarillo. Láminas adherentes decurrentes, blancas. Esporada blanca. Pie hasta 9x1,5 cm, fibrilloso, blanco, punteado en lo alto por copos amarillentos. Carne blanca, con KOH amarillea en el acto, de olor débil de *cossus* y sabor dulce. Bajo frondosas y coníferas, sobre todo abetos. Esporas elípticas, lisas, hialinas, de 7-9x4-5µm y $Q = 1,7-2$. Cutícula en ixotricodermis, con hifas fibuladas de 2-5 µm, pigmentadas y con cristales amarillos.

Hygrophorus penarius Fries**Nombres vulgares**

Catalán: *Escarlet blanc*, *fals carlet blanc*. Euskera: *Pagadi-ezko zuriska*.

Descripción

Hasta 15 cm, convexo, mamelonado. Margen enrollado. Cutícula casi seca, lisa, blanca, ocrácea al centro. Láminas adherentes decurrentes, blancas. Pie hasta 9x3 cm, robusto, blanco, amarillo con KOH. Carne gruesa, compacta, blanca, de olor débil y sabor un poco amargo. Bajo hayas y *Quercus*. Esporas elípticas, lisas, hialinas, monogutuladas, de 6-8,5x4,5-6 µm y $Q = 1,3-1,6$.

Hygrophorus russula (Fries: Fries) Quélet

SMAA-19981028017

Nombres vulgares Castellano: *Higróforo escarlata*. Catalán: *Escarlet*, *carlet*, *vinós*, *vinassa*, *carlet vermell*. Euskera: *Ezko gibelgorri*.

Sombrero Hasta 15 cm, convexo, luego extendido e incluso deprimido, irregular, con margen enrollado largo tiempo. Cutícula separable, algo viscosa en tiempo húmedo, mate, lisa o un poco fibrillosa escamosa, cubierta de manchas irregulares, de color púrpura vinoso, sobre fondo rosado.

Láminas Apretadas, desiguales, adherentes decurrentes, blanquecinas, muy pronto manchadas de púrpura vinoso. Arista entera del mismo color, pero pronto punteada de púrpura vinoso. Esporada blanca.

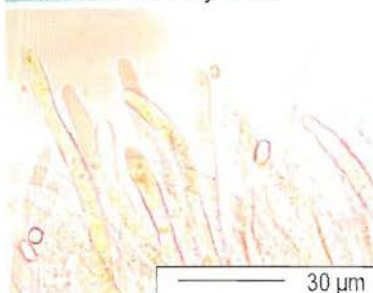
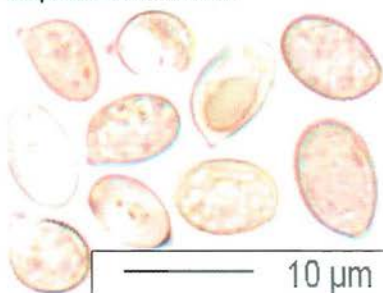
Pie Hasta 10x3 cm, cilíndrico, a veces corto a veces esbelto, fibrilloso, blanco al principio, pronto manchado de púrpura vinoso, al final del mismo color que el sombrero.

Carne Gruesa, blanca, pero manchada de rosa, sobre todo en el pie, con olor fúngico débil y sabor dulce o un poco amargo.

Hábitat En bosques de hayas, robles, encinas y alcornoques, en otoño.

R. químicas Con KOH la carne toma coloración amarillo verdosa y la cutícula queda blanca. La carne a la cocción o en vinagre amarillea.

Microscopia Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6,5-9x4,5-6,5 y $Q = 1,2-1,5$. Basidios alargados, tetráspóricos, de 40-60x6-9 μm . Trama de las láminas bilateral, con hifas de 10-20 μm . Cutícula en ixotricodermis, con hifas pigmentadas de 2-4 μm . Fibulas por todo el carpóforo.

Caulocutis de *H. chrysodon***Esporas de *H. russula***

Hygrophorus pudorinus (Fries: Fries) Fries**Descripción**

Hasta 15 cm, convexo, luego más abierto, mamelonado, con margen enrollado. Cutícula viscosa, lisa, de color ocre rosado a ocre anaranjado, más oscura al centro. Láminas espaciadas, adherentes decurrentes, de color ocre rosado, arista más clara. Esporada blanca. Pie hasta 15x4 cm, cilíndrico, algo engrosado hacia la base, fibriloso escamoso, blanquecino. Carne gruesa, blanca, rosada debajo de la cutícula, con olor de trementina. Exclusivamente bajo *Abies alba*, en otoño. Esporas elípticas, lisas, hialinas, no amiloides de 7,5-10,5x5-6,5 μm y $Q = 1,5-1,9$.

Hygrophorus hypothejus (Fries: Fries) Fries**Descripción**

Hasta 5 cm, convexo, después extendido y al fin un poco deprimido, mamelonado, con margen excedente. Cutícula separable, glutinosa, con fibrillas innatas, de color pardo oliva, sobre fondo más claro y mamelón más oscuro. Láminas decurrentes, amarillas. Esporada blanca. Pie hasta 8x1 cm, cilíndrico o fusiforme, glutinoso, blanco amarillento. Carne delgada, amarillenta bajo la cutícula, de olor débil y sabor dulce. Bajo pinos, tras las primeras heladas. Esporas elípticas, lisas, hialinas, gutuladas, de 8-9,5x4-5,5 y $Q = 1,6-1,9$.

Hygrophorus lindtneri Moser

SMAA-19901026013

Sinónimos

Hygrophorus lindtneri var. *carpini* Bon
Hygrophorus carpini Gröger
Hygrophorus unicolor Gröger
Hygrophorus leucophaeus (Scop.: Fries) Fries

Sombrero

Hasta 6 cm, convexo, luego extendido, con margen enrollado durante largo tiempo. Cutícula separable, glutinosa, lisa, de coloración variable, de ocre pardo a pardo rojiza, siempre más oscura al centro y gradualmente decolorada hacia el margen.

Láminas

Espaciadas, desiguales, adherentes escotadas, blanco crema. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 8x1 cm, cilíndrico, a veces estrechado en la base, finamente fibriloso escamoso, floccoso en lo alto, blanco ocráceo, con la base más oscura.

Carne

De grosor medio, de blanquecina a crema, más oscura en el pie, de olor y sabor poco significativos.

Hábitat

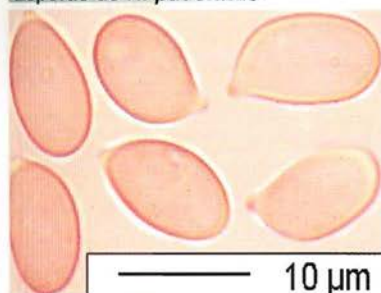
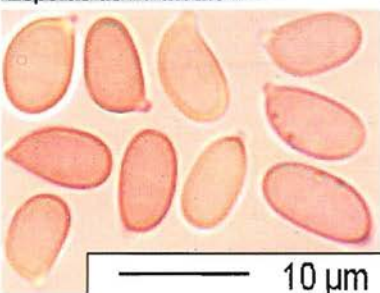
Bajo diversas frondosas y bosques mixtos, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6,5-9x4-5,5 μ m y Q = 1,4-1,7. Basidios alargados, tetraspóricos, de 35-45x5,5-8. Trama de las láminas bilateral, casi regular, con hifas de x 7-15 μ m. Cutícula en ixotricodermis, con hifas de x2-4 μ m. Caulocutis formada por una cutis con hifas de x5-7 μ m, con haces emergentes de hifas entremezcladas. Fíbulas en todas las partes del carpóforo.

Observaciones

Especie que ha sido diversamente interpretada, por varios autores, en función del hábitat.

Esporas de *H. pudorinus***Esporas de *H. lindtneri***

**Sombrero**

Hasta 12 cm, convexo, luego extendido, mamelonado, con margen enrollado largo tiempo. Cutícula separable, glutinosa, brillante incluso en tiempo seco, lisa, con fibrillas radiales innatas, de color ocre rosado con el centro pardo rojizo muy oscuro.

Láminas

Espaciadas, desiguales, arqueadas, adherentes decurrentes, anastomosadas, de color crema rosado. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 12x2 cm, cilíndrico, estrechado en la base y radicante, un poco viscoso, con zona anular viscosa, pronto seco, fibrilloso, de color crema rosado claro, blanquecino y furfuráceo en lo alto.

Carne

Gruesa, crema rosácea, más oscura bajo el disco y en el pie, de olor y sabor poco significativos.

Hábitat

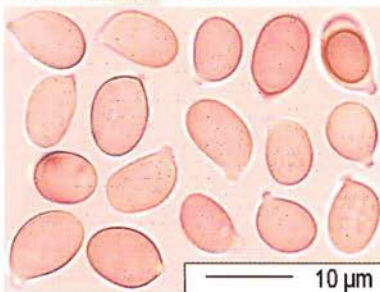
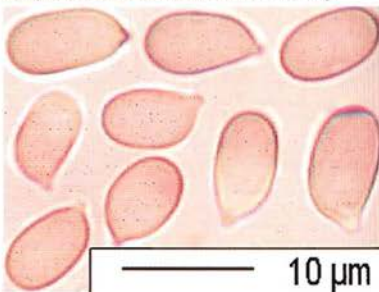
En bosques termófilos, con robles y encinas, al final del otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de 8-10x5,5-7 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios muy alargados, tetraspóricos, con algunos bispóricos, de 60-75x7-10 μm . Trama de las láminas bilateral, con hifas de 10-15 μm . Cutícula en ixotricodermis, con hifas de 3-5 μm pigmentadas. Caulocutis formada por una cutis, con hifas de 3-5 de la que, en la parte alta del pie, emergen haces de hifas entremezcladas. Fíbulas en todas las partes del carpóforo.

Observaciones

Hygrophorus discoideus es más pequeño y sale bajo abetos o píceas en montaña. *Hygrophorus leucophaeo-ilicis* que sale en los mismos hábitats es parecido (ver descripción más adelante).

Esporas de *H. roseodiscoideus***Esporas de *H. arbustibus* var. *q.***

***Hygrophorus arbustibus* Fries**

SMAA-19980110001

Descripción

Sombrero hasta 7 cm, convexo, luego extendido, con un mamelón bajo. Cutícula viscosa, después seca y brillante, lisa, con fibrillas innatas radiales muy evidentes, parda al centro aclarándose progresivamente hacia los bordes. Láminas adherentes decurrentes, blanquecinas. Esporada blanca. Pie hasta 7x1 cm, cilíndrico, fibrilloso, flocoso en lo alto, blanquecino. Carne blanca, con olor y sabor poco significativos. Bajo frondosas, sobre todo *Quercus*. Esporas elípticas, lisas, hialinas, monogutuladas, de 7-9,5x4,5-5,5 μm y $Q = 1,5-1,8$.

***Hygrophorus arbustibus* var *quercetorum* Bon & Chevassut**

SMAA-20001208009

Descripción

Sombrero de porte parecido al tipo. Cutícula con fibrillas menos evidentes y color pardo más uniforme y cálido. Láminas adherentes decurrentes, blancas. El pie es más robusto que en el tipo. La carne es blanca, de grosor medio, olor fúngico agradable y sabor dulce como de avellana. Especie termófila que sale bajo robles, encinas y alcornoques. La cutícula del sombrero, en presencia de las bases fuertes, toma en el acto color amarillo. Esporas un poco más pequeñas de media que en el tipo.



SMAA-19991018029

**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo, luego extendido, al final deprimido, mamelonado, con margen enrollado, después agudo e irregular. Cutícula viscosa en tiempo húmedo, pronto seca, lisa, con fibrillas innatas radiales, con una zona más o menos definida de color pardo tostado al centro, aclarándose gradualmente hacia el margen que es blanco. A veces se presentan ejemplares casi totalmente blancos, difíciles de diferenciar de *Hygrophorus pseudodiscoideus*, que luego van tomando color pardo. En ejemplares frescos la cutícula al frotamiento toma color amarillo.

Láminas

Espaciadas, adherentes decurrentes, blancas al principio, que se ensucian con la edad. Arista entera, al principio del mismo color, después manchada de pardo. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x2 cm, cilíndrico, a menudo curvado, estrechado hacia la base y terminado en punta, seco, floccoso en lo alto, blanco, con tendencia a mancharse de ocráceo pardo.

Carne

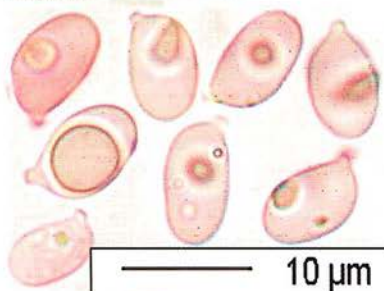
De grosor medio, blanca, de olor y sabor poco significativos.

Habitat

En bosques termófilos de robles y encinas, al final del otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 7,5-10x4,5-6 μm y $Q = 1,4-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 55-65x8-9 μm . Trama de las láminas bilateral, con hifas de x15-25 μm y entremezcladas con ellas otras más largas y estrechas de 4-7 μm con fíbulas grandes. Cutícula en ixotricodermis, con hifas de 2-4 μm un poco clavadas en las terminaciones. Caulocutis tipo cutis, con hifas de x3-4 μm , con haces de hifas emergentes en la parte alta del pie. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Esporas10 μm **Himenio**30 μm

Hygrophorus nemoreus (Persoon: Fries) Fries

SMAA-20001019029

- Nombres vulgares** Castellano: *Higróforo de los bosques*. Euskera: *Baso ezko*.
- Sombrero** Hasta 10 cm, convexo, luego extendido, mamelonado, con margen enrollado en los jóvenes. Cutícula seca, lisa, finamente fibrillosa y un poco afieltrada, de color ocre anaranjado o pardusco, más clara hacia el margen.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, arqueadas, decurrentes, de color blanco crema. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 9x1,5 cm, cilíndrico, estrechado hacia la base, seco, fibriloso, flooso en lo alto, blanquecino.
- Carne** Gruesa, compacta, blanca, olor ligero harinoso y sabor suave.
- Hábitat** Bajo frondosas, sobre todo robles, en otoño.
- Microscopia** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-8x3,5-5 μm y $Q = 1,4-1,7$. Basidios alargados, tetraspóricos, con algunos monospóricos, de 40-50x6-8,5. Trama de las láminas bilateral, con hifas de x9-14 μm . Cutícula formada por una cutis y una trichodermis, con hifas terminales de 3-7 μm . Caulocutis formada por una cutis y una trichodermis, con haces emergentes de hifas entremezcladas en lo alto del pie, con hifas de x3-6 μm . Fibulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** Esta especie es confundida a menudo con *Hygrocybe pratensis* que sale en praderas, carece de olor y tiene la trama de las láminas irregular. *Hygrophorus leporinus*, que sale en los mismos hábitats, tiene las láminas anaranjadas.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19911017046



Nombres vulgares Castellano: *Higróforo de los poetas*. Catalán: *Pixadina vermella*. Euskera: *Olerkari-ezko*.

Sombrero Hasta 15 cm, convexo, luego extendido, mamelonado, con margen enrollado durante largo tiempo. Cutícula lisa, solamente un poco viscosa en tiempo húmedo, de color blanco rosado u ocre rosado, más oscuro y saturado al centro.

Láminas Espaciadas, desiguales, adherentes decurrentes, blanco rosadas o blanco crema. Arista entera. Esporada blanca.

Pie Hasta 10x2 cm, cilíndrico, progresivamente estrechado hacia la base y terminado en punta, fibriloso, furfuráceo granuloso y exudando gotitas en lo alto, de blanquecino a crema rosado.

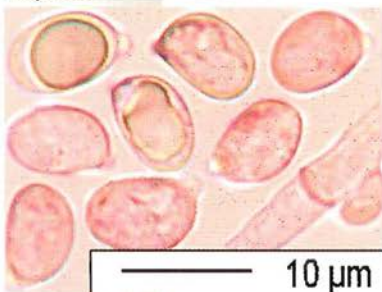
Carne Gruesa, compacta, blanca, rosada debajo de la cutícula. Olor suave, aromático, parecido al del jazmín o al del bálsamo de Perú con otras componentes. Sabor suave.

Hábitat Bajo las hayas, en terreno calcáreo, en otoño.

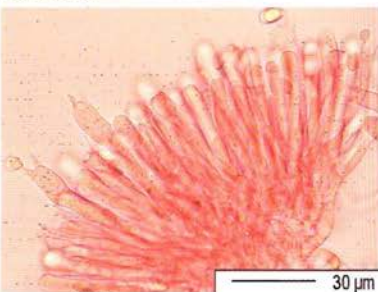
Microscopia Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de 6-9x4,5-6 y $Q = 1,2-1,6$. Trama de las láminas bilateral, con hifas de 6-12 μm . Cutícula formada por una ixotricodermis, con hifas de 2-6 μm . Caulocutis formada por una cutis, con hifas de 3-6 μm , de la que en la parte alta del pie emergen haces de hifas en abanico.

Observaciones La especie más parecida, por su porte y color, es *Hygrophorus pudorinus*, pero sale bajo abeto blanco, su carne tiene un olor resinoso de trementina, y el pie es diferente.

Esporas



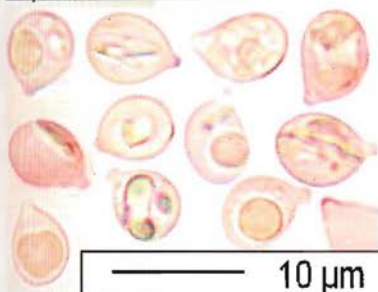
Himenio



Hygrocybe pratensis (Persoon: Fries) Murrill

SMAA-19921015233

Sinónimos	<i>Cuphophyllus pratensis</i> (Persoon: Fries) Bon
Nombres vulgares	Castellano: <i>Higróforo de los prados</i> . Euskera: <i>Belardi-ezko</i> .
Sombrero	Hasta 8 cm, convexo, acampanado, luego extendido y algo deprimido. Margen fino, entero. Cutícula higrófana, un poco fibrillosa vellosa radialmente, de color pardo anaranjado, más o menos claro según el estado de imbibición.
Láminas	Espaciadas, desiguales, gruesas, decurrentes, de un color crema claro al principio, casi del mismo color que el sombrero al final. Arista entera. Esporada blanca.
Pie	Hasta 10x2 cm, cilíndrico, a menudo adelgazado en la base, lleno, seco, fibrilloso, de blanquecino a crema ocráceo.
Carne	Compacta, de color blanquecino u ocre pálido, de olor y sabor débiles y agradables.
Hábitat	En los prados y claros herbosos de los bosques, en otoño.
Microscopía	Esporas ovoides o anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de 6-8x4,5-5,5 y $Q = 1,2-1,6$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta 55x7 μm . Trama de las láminas irregular, con hifas de 5-14 μm , fibuladas. Cutícula formada por hifas entremezcladas, a menudo con terminaciones erectas, de 2-7 μm , fibuladas.
Observaciones	La especie más parecida es <i>Hygrophorus nemoreus</i> , que tiene ligero olor harinoso, y sale dentro de los bosques de frondosas.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19921015064

**Sinónimos**

Cuphophyllus virgineus (Wulfen: Fries) Kovalenko
Cuphophyllus niveus (Scopoli) Bon
Cuphophyllus subradiatus (Schumacher) Bon

Nombres vulgares

Catalán: *Mocosa nívia*, *mocosa blanca petita*. Euskera: *Ezko elurzuri*.

Sombrero

Hasta 5 cm, convexo, luego extendido, al fin algo deprimido, mamelonado, con margen estriado por transparencia. Cutícula húmeda, higrofana, blanquecina.

Láminas

Espaciadas, gruesas, arqueadas, anastomosadas, decurrentes, blanquecinas. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 7x1 cm, cilíndrico, a menudo curvado y sinuoso, hueco, fibrilloso estriado, blanquecino.

Carne

Muy delgada, blanquecina, de olor y sabor suaves.

Hábitat

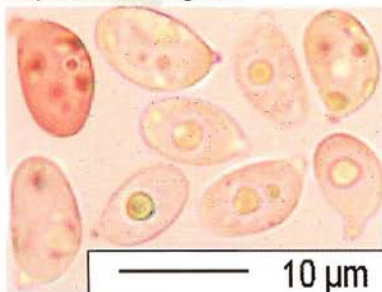
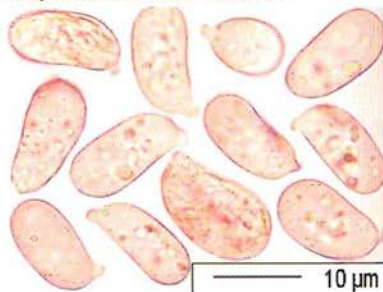
En prados y claros herbosos de los bosques, en otoño.

R. químicas

La carne con F toma una coloración parda, y con la FA toma una coloración vinosa. Con SV toma color violeta rojizo fugaz.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 7-11x4-6 μ m y Q = 1,5-1,8. Basidios claviformes, tetraspóricos o bispóricos, de 40-60x6-9 μ m. Trama de las láminas irregular, con hifas de x5-16 μ m. Cutícula formada por una ixocutis, con hifas terminales de x2-5 μ m. Caulocutis formada por una cutis, con hifas terminales de x2-5 μ m. Fibulas presentes, por todo el carpóforo, aunque no en exceso.

Esporas de *H. virginea***Esporas de *H. acutoconica***

***Hygrocybe virginea* fo. *roseipes* Masee**

SMAA-1990113035

Sinónimos

Cuphophyllus niveus fo. *roseipes* (Masee) Bori
Hygrophorus virgineus var. *roseipes* Masee

Descripción

Esta especie es idéntica al tipo, diferenciándose únicamente por los tonos rosados que adquieren ciertas partes del carpóforo, especialmente la base del pie. Algunos autores, como Arnolds (1990), Boertmann (1995), y Candusso (1997), indican que estos tonos rosados pueden ser debidos a la acción de una bacteria, por lo que resulta superfluo darle el rango de variedad o forma.

***Hygrocybe acutoconica* (Clements) Singer**

SMAA-19911005032

Sinónimos

Hygrocybe persistens (Britzelmayr) Singer

Descripción

Sombrero hasta 5 cm, cónico acampanado, mamelonado, con margen estriado por transparencia, cutícula viscosa, amarilla o anaranjada. Láminas libres adherentes, amarillentas o anaranjadas, con arista irregular más clara. Esporada blanca. Pie hasta 8x1 cm, hueco, fibrilloso, amarillo anaranjado. Carne amarillenta, blanca en la base del pie. En prados y bosques. Esporas de 10-15x5-8 μm y Q = 1,5-2. Basidios de 2 y 4 esporas.



SMAA-19921015241

**Sinónimos**

Hygrocybe tristis (Persoon) Bresadola
Hygrocybe pseudoconica Lange
Hygrocybe nigrescens ss. auct

Nombres vulgares

Castellano: *Higróforo cónico*. Catalán: *Pixaconill*. Euskera: *Ezco gorrikoniko*.

Sombrero

Hasta 7 cm, cónico acampanado, con mamelón más o menos agudo. Margen excedente, a veces lobulado y estriado por transparencia. Cutícula un poco viscosa en tiempo húmedo, fibrillosa radialmente, de color muy variable entre el rojo vivo y el amarillo, ennegreciendo poco a poco con la edad.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, ventrudas, libres o un poco adherentes, blanquecinas, grises o amarillentas, ennegreciendo al tacto y con la edad. Arista denticulada, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x1 cm, cilíndrico, hueco, un poco viscoso e higrófono en tiempo húmedo, fibrilloso estriado, amarillo con zonas rojizas o anaranjadas, base blanca y ennegreciendo desde la misma.

Carne

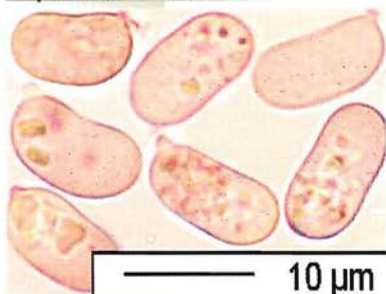
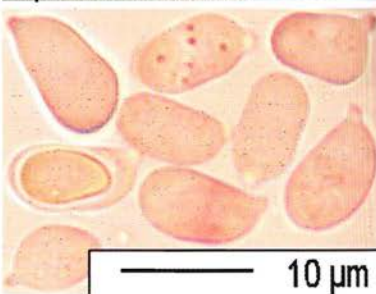
Delgada, amarillenta, blanquecina en el pie, sin olor ni sabor.

Hábitat

En prados y zonas herbosas de bosques, del llano a la montaña.

Microscopía

Esporas muy variables, de elípticas a cilíndricas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 8-13x4,5-8 μm y $Q = 1,3-1,9$. Basidios bispóricos o tetraspóricos, claviformes, de 25-50x8-12 μm . Trama de las láminas regular, con hifas muy largas de x15-30 μm . Cutícula en cutis con hifas de x4-8 μm . Caulocutis en cutis con hifas de x10-15 μm . Fíbulas presentes.

Esporas de *H. conica***Esporas de *H. coccinea***

Hygrocybe coccinea (Schaeffer: Fries) Kummer

SMAA-19901014123

Descripción

Sombrero hasta 6 cm, hemisférico, luego convexo, a veces mamelonado, con margen agudo un poco denticulado. Cutícula lisa, brillante, roja. Láminas espaciadas, adherentes, a veces decurrentes por un diente, rojizas, con la arista entera y amarillenta. Esporada blanca. Pie de hasta 7x0,8 cm, hueco, liso, rojo. Carne delgada, roja, sin olor ni sabor. En prados y claros herbosos de los bosques, del llano a la montaña. Esporas elípticas, lisas, hialinas, gutuladas, de 7,5-11x4,5-6 μm y $Q = 1,5-2$. Basidios tetraspóricos, con alguno bispórico, fibulados.

Hygrocybe psittacina (Schaeffer: Fries) Kummer

SMAA-19901014125

Descripción

Sombrero hasta 4 cm, hemisférico o acampanado, al fin plano convexo, con margen estriado por transparencia, viscoso, verde oliva que se decolora. Láminas adherentes, decurrentes por un diente, de color amarillo oliváceo, decolorándose. Esporada blanca. Pie de hasta 7x0,8 cm, hueco, engrosado en la base, viscoso, liso, verde oliva o verde limón, decolorándose. Carne delgada, verdosa, sin olor ni sabor. En prados y zonas herbosas de los bosques. Esporas elípticas, lisas, hialinas de 7-9x5-6,5 μm y $Q = 1,3-1,9$. Basidios tetraspóricos, con algunos bispóricos, fibulados.



SMAA-19991028018

**Sombrero**

Hasta 8 cm, cónico o acampanado, luego algo más abierto, con mamelón obtuso. Margen excedente, a veces lobulado y otras fisurado, un poco estriado por transparencia. Cutícula viscosa, higrófana, lisa, de color rojo anaranjado, decolorándose gradualmente hasta el amarillo.

Láminas

Espaciadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, de color amarillo con el fondo anaranjado, y la arista entera más clara. Esporada blanca.

Pie

Hasta 9x1,5 cm, de cilíndrico a fusiforme, a menudo comprimido, hueco, liso, finamente fibrilloso, amarillo anaranjado que se decolora gradualmente al amarillo, blanco en la base.

Carne

Delgada, amarilla, más anaranjada debajo de la cutícula y blanquecina en la base del pie, sin olor ni sabor significativos.

Hábitat

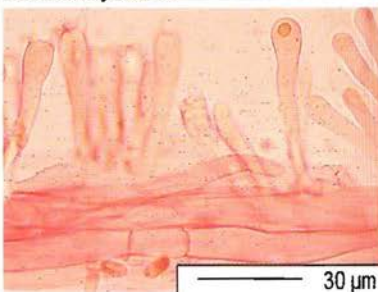
En prados y zonas herbosas de los bosques de montaña, en otoño.

Microscopía

Esporas cilíndricas, algo estranguladas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 7-11x4-5 μm y $Q = 1,7-2,4$. Basidios claviformes, sinuosos, tetráspóricos de 35-65x6-9 μm . Trama de las láminas más o menos regular, con hifas de 10-15 μm y que no sobrepasan las 150 μm de largo. Cutícula en ixotricodermis, con hifas emergentes de 2-6 μm . Caulocutis formada por una cutis, con hifas de 4-6 μm . Fíbulas por todo el carpóforo.

Observaciones

Hygrocybe punicea es una especie muy próxima, con mayor tamaño y de color rojo cereza. La forma *luteosplendens*, creada por Marcel Bon, es amarilla y sale en altitudes bajas.

Esporas**Himenio y trama**



SMAA-19970719004

Sombrero

Hasta 5 cm, convexo, luego aplanado e incluso deprimido, con margen excedente, irregular y festoneado, a veces estriado por transparencia. Cutícula ligeramente grasa en tiempo húmedo, pronto seca y finamente afieltrada, a veces cuarteada, de color rojo anaranjado, contrastando con el borde amarillo.

Láminas

Espaciadas, desiguales, arqueadas, sinuosas, adherentes decurrentes, amarillentas al principio, luego anaranjadas, con la arista entera y más pálida. Esporada blanca.

Pie

Hasta 6x0,7 cm, cilíndrico, hueco, a veces comprimido, otras curvado en la base, liso, de color naranja en lo alto, gradualmente decolorado hacia la base que es blanca.

Carne

Muy delgada, fibrosa, anaranjada o amarilla bajo las superficies, blanca en el centro, de olor dulzón, como a miel, y sabor nulo.

Habitat

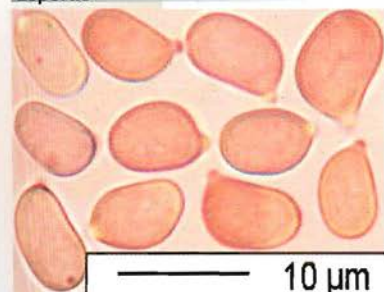
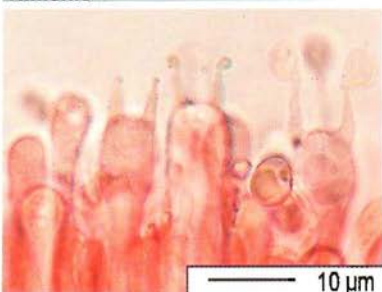
En prados y zonas herbosas de los bosques, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, rara vez estranguladas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 6,5-9x4-5,5 μm y $Q = 1,4-1,8$. Basidios claviformes, alargados, tetraspóricos, fibulados, de 45-60x7-9 μm . Trama de las láminas más o menos regular, con hifas de 10-15 μm , que no superan las 150 μm de largo. Cutícula formada por una cutis, con hifas de 5-9 μm . Caulocutis formada por una cutis, con hifas de 8-13 μm , con fíbulas en los tabiques.

Observaciones

Especie que puede ser confundida con otros *Hygrocybe* de color rojo, sobre todo con *Hygrocybe marchii*. El margen del sombrero festoneado y de color amarillo, junto con el olor de miel, son caracteres suficientes para diferenciarlo.

Esporas**Himenio**



SMAA-19971030003

**Sombrero**

Hasta 3 cm, convexo al principio, luego deprimido y al final infundibuliforme, margen a veces un poco denticulado. Cutícula adherente, seca, finamente escamosa, de color rojo escarlata vivo en tiempo húmedo, rojo anaranjado, y con las puntas de las escamas amarillas, al secarse.

Láminas

Espaciadas, desiguales, ventrudas, adherentes, decurrentes por un diente, de color rojo escarlata al principio, naranja amarillento al secarse. Arista entera, más clara. Esporada blanca.

Pie

Hasta 5x0,6 cm, hueco, liso, seco, del mismo color que el sombrero, un poco anaranjado en la base. A menudo bifurcado, formando dos sombreros que se unen por los bordes.

Carne

Delgada, higrófana, de color rojo escarlata bajo la cutícula y amarillo claro o blanquecina en el interior, de olor y sabor nulos.

Hábitat

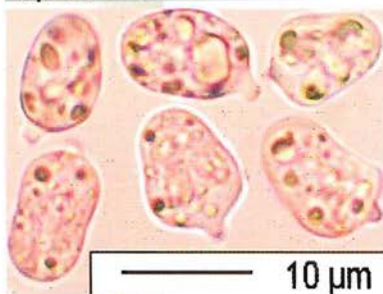
Sobre el musgo (*Dicranum scoparium*), en bosque húmedo de pino albar, en terreno calcáreo, en otoño.

Microscopía

Esporas, anchamente elípticas, un poco trapezoidales, rara vez algo estranguladas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 8-10x6-7 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios bispóricos, con algunos monospóricos, de 45-56x8-10 μm . Trama de las láminas regular, con hifas de x5-24 μm , sin sobrepasar las 105 μm de largo. Cutícula en tricodermis, con hifas cortas de x8-20 μm . Caulocutis formada por una cutis, con hifas de x2-6 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

La descripción original de esta especie se encuentra en el volumen 22 (1999) de la Revista Catalana de Micologia, pág. 127-130, y el *Holotypus* depositado en el herbario SCM 3514B.

Esporas**Himenio**

***Hygrocybe mucronella* (Fries) Karsten**

SMAA-19991028019

Sinónimos*Hygrocybe real* (Maire) Lange**Sombrero**

Hasta 3 cm, hemisférico o cónico, luego convexo, con margen un poco crenulado y estriado por transparencia. Cutícula un poco viscosa en tiempo húmedo, higrófana, lisa, de color rojo escarlata, decolorándose hasta el anaranjado, más amarillento hacia el margen.

Láminas

Espaciadas, desiguales, adherentes, decurrentes por un diente, de un color que va del rojo anaranjado al amarillo anaranjado, con la arista entera y más clara. Esporada blanca.

Pie

Hasta 6x0,5 cm, cilíndrico, hueco, a menudo torcido y sinuoso, un poco viscoso de joven, liso, brillante, a menudo con zonas horizontales de distinto reflejo, de color rojo anaranjado, decolorado por zonas hasta el amarillo.

Carne

Muy delgada, de color rojo anaranjado o amarillo anaranjado, de olor inapreciable y más o menos amarga.

Hábitat

En prados y zonas herbosas de los bosques, en otoño.

Microscopía

Esporas irregularmente elípticas, estranguladas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 6,5-8,5x4,5-6 μm y $Q = 1,3-1,9$. Basidios, claviformes, alargados, tetraspóricos, a veces con algunos bispóricos, de 30-50x6-9 μm . Trama de las láminas regular, con hifas de x7-15 μm , no sobrepasando las 200 μm de largo. Cutícula formada por una ixocutis, con hifas emergentes, en ixotricodermis, de x3-5 μm . Caulocutis constituida por una ixotricodermis, con hifas de x2-3 μm . Fibulas presentes por todo el carpóforo.

Esporas**Elementos del himenio**

**Sinónimos**

Clitocybe lignatilis (Persoon: Fries) Karsten
Pleurotus lignatilis (Persoon: Fries) Kummer
Pleurocybella lignatilis (Persoon: Fries) Singer
Notophanus lignatilis (Persoon: Fries) Bon

Sombrero

Hasta 10 cm, muy irregular, aplanado y deprimido, con margen agudo, a menudo ondulado. Cutícula seca, mate, finamente aterciopelada, blanquecina u ocrácea.

Láminas

Muy apretadas, desiguales, adherentes o decurrentes, de blanquecinas a crema. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 8x1,2 cm, cilíndrico, lleno, irregular, tanto lateral como excéntrico o central, de superficie fibrilosa, blanquecina u ocrácea. Base provista de abundante micelio blanco.

Carne

Delgada, fibrosa, blanca, de olor y sabor harinosos.

Hábitat

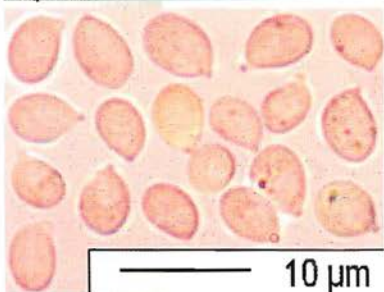
Sobre madera de frondosas, sobre todo hayas, verano y otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 4-6x2,5-4 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios poco clavados, tetraspóricos, de 20-30x6-8 μm . Trama de las láminas casi regular. Cutícula con hifas, dispuestas muy irregularmente, de x3-10 μm . Fíbulas presentes por todo el carpóforo.

Observaciones

Especie que, dependiendo de la parte de la madera de la que sale, presenta una gran variabilidad en su forma, siendo de forma más regular aquellos que salen sobre la misma. *Clitocybe truncicola* es parecida, pero huele a lindano (DDT), la carne no es tan fibrosa, y la base del pie no tiene afieltrado micelial.

Esporas**Hifas de la cutícula**

Clitocybe geotropa (Bulliard: Fries) Quélet

SMAA-19891027046

Nombres vulgares Castellano: *Platera, cabeza de fraile*. Catalán: *Candela de bruc, pampa*. Euskera: *Urril-ziza, San Martín ziza*. Aragón: *Caperán*.

Descripción Sombrero hasta 20 cm, convexo mamelonado, más tarde deprimido conservando el mamelón. Cutícula seca, blanco crema a beige. Láminas apretadas, decurrentes, blanquecinas a crema. Esporada blanca. Pie hasta 18x3 cm, blanco crema a beige. Carne blanca, de sabor dulce y olor ciánico. En praderas y bosques calcáreos. Esporas de 6-8x5-6,5 μm y $Q = 1,2-1,5$.

Clitocybe geotropa* var. *maxima Gart. & al.

SMAA-20001025009

Sinónimos *Clitocybe maxima* (Fries: Fries) Kummer

Descripción Sombrero hasta 30 cm, embudado al final y sin conservar el mamelón. Cutícula más oscura que en el tipo. Láminas muy apretadas, crema. Esporada blanca. Pie hasta 15x4 cm, a menudo más corto que el diámetro del sombrero, de crema a beige pardo. Carne de olor ciánico más débil y con componente harinosa. En bosques con riqueza húmica. Esporas no amiloides, de 7-9x4-6 μm y $Q = 1,3-1,7$.



SMAA-19910906005

**Descripción**

Hasta 8 cm, convexo mamelonado al principio, luego aplanado y al final embudado, margen enrollado al principio, a veces un poco estriado. Cutícula separable, seca, lisa, de color crema a beige pardo. Láminas medianamente apretadas, desiguales, muy decurrentes, blanquecinas. Arista entera. Esporada blanca. Pie hasta 6x1 cm, igual o un poco clavado, fibriloso longitudinalmente, blanquecino. Carne muy delgada, blanca, dulce y de olor ciánico agradable. Común en todo tipo de bosques. Esporas no amiloides de 5-7x3,5-4,5 μ m y Q = 1,3-1,6.

Clitocybe costata Kühner & Romagnesi

SMAA-19910912009

**Descripción**

Hasta 8 cm, aplanado al principio y embudado al fin, margen groseramente asurcado y ondulado. Cutícula separable, seca, lisa, aterciopelada, de pardo ocráceo a pardo rojizo. Láminas apretadas, desiguales, muy decurrentes, blanquecinas. Arista entera. Esporada blanca. Pie hasta 5x1 cm, igual o un poco más ensanchado en la base, fibriloso rayado, del mismo color que el sombrero. Carne delgada, blanca, de olor ciánico y sabor dulce. Sobre todo bajo coníferas, en terreno calcáreo. Esporas no amiloides de 5-7x3,5-4,5 μ m y Q = 1,3-1,6.

***Clitocybe vermicularis* (Fries) Quélet**

SMAA-19910611002

Sinónimos*Clitocybe rhizophora* ss. auct. pp. non Josserand**Sombrero**

Hasta 6 cm, convexo y un poco deprimido al principio, un poco infundibuliforme al fin, margen enrollado al principio, sinuoso. Cutícula adherente, algo higrófana, de tacto graso en tiempo húmedo, lisa, de color pardo rojizo, aclarándose algo en tiempo seco.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, bifurcadas, adherentes o un poco decurrentes, de blanquecinas a crema. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 5x1 cm, cilíndrico, a menudo torcido, fibrilloso, de color beige pardo claro, micelio abundante con muchas rizomorfas blancas.

Carne

Delgada, higrófana, de blanquecina a beige pardo, sabor fúngico, poco agradable, y olor débil.

Hábitat

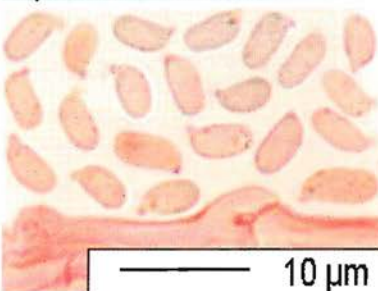
En los bosques de coníferas de montaña, sobre todo abetos, píceas, y alerces, en primavera.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de 4-5,5x2-3 μ m y $Q = 1,5-2$. Basidios estrechos, clavados, tetraspóricos de 15-25x3-4,5 μ m. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por una cutis con hifas entremezcladas de 3-5 μ m. Fíbulas presentes por todo el carpóforo.

Observaciones

C. radicellata Gillet, posiblemente es igual a *C. rhizophora* (Vel.) Josserand & Pouchet, y tiene esporas más grandes. *C. pruinosa* (Lasch: Fries) Kummer es de un color más grisáceo al secar.

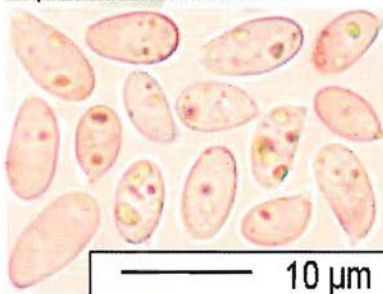
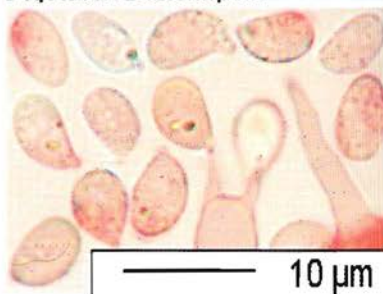
Esporas de *C. gibba***Esporas de *C. vermicularis***



SMAA-19960929002



- Sinónimos** *Lepista nebularis* (Batsch: Fries) Harmaja
- Nombres vulgares** Castellano: *Pardilla*. Catalán: *Bromosa*. Euskera: *Pago-ziza*, *ilaraka*. Aragón: *Usón de sanmiguelada*, *isón de sanmiguelada*, *muchardón de San Miguel*, *caperán*.
- Sombrero** Hasta 20 cm, convexo, al final extendido, margen enrollado al principio, entero. Cutícula separable, seca, lisa, de gris claro a gris pardo, más oscura al centro, a veces cubierta de un micelio blanco de hongos parásitos (*Volvariella surrecta*).
- Láminas** Apretadas, desiguales, arqueadas, decurrentes, aunque a veces muy poco, separables, de blanquecinas a crema. Arista entera. Esporada blanco amarillenta.
- Pie** Hasta 12x4 cm, igual o un poco claviforme, fibrilloso, blanquecino, con abundante micelio blanco aglutinante.
- Carne** Gruesa, blanca, de olor fuerte, muy particular, y sabor dulce.
- Hábitat** En grandes líneas o corros de brujas, sobre todo entre la hojarasca de los bosques de frondosas. En otoño.
- R. químicas** La carne con G vira al azul verde lentamente, con F color pardo, con SV violeta púrpura fugaz, con NO_3H rosa o púrpura rosado.
- Microscopía** Esporas elípticas, lisas, hialinas, no amiloides, cianófilas, de 6,5-8x3-4,5 μm y $Q = 1,5-2$. Cutícula con hifas fibuladas, de x2-7 μm .
- Observaciones** Especie comestible, mal tolerada por algunas personas. También confundida con *Entoloma lividum*, tóxica, descrita más adelante.

Esporas de *C. nebularis***Esporas de *C. font-queri***

***Clitocybe nebularis* fo. *alba* (Lange) Imai**

SMAA-19981013006

Sinónimos***Lepista nebularis* fo. *alba* (Batsch) Imai****Descripción**

De idénticas características a la especie tipo, con la única diferencia de que es completamente blanca.

ObservacionesDeben de tenerse en cuenta las mismas precauciones, en cuanto a la comestibilidad, que con el tipo. Además, por su color blanco, se acentúa el peligro de confusión con *Entoloma lividum*. Los ejemplares con micelio de *Volvariella surrecta* deben evitarse.***Clitocybe font-queri* Heim**

SMAA-20000925026

Descripción

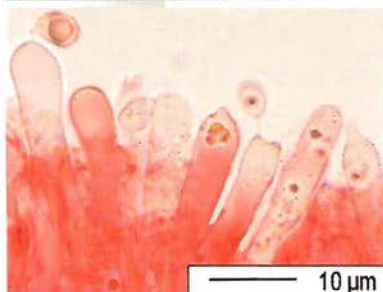
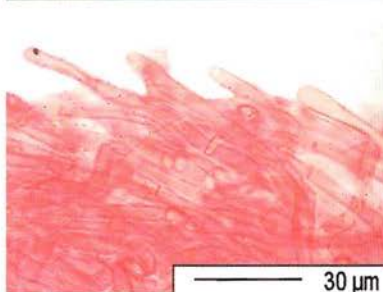
Sombrero, hasta 3 cm, convexo, luego extendido y deprimido, con margen incurvado al principio, después agudo, ondulado y fisurado. Cutícula un poco escamosa o aterciopelada, de color gris pardusco. Láminas decurrentes, frágiles, blancas. Esporada blanca. Pie hasta 5x0,5 cm, cilíndrico, gris pardusco claro, con micelio y rizomorfos en la base. Carne delgada, blanquecina, con un fuerte olor de harina. En bosques termófilos de frondosas o mixtos. Esporas elípticas, casi cilíndricas, lisas, hialinas, no amiloides, de 6-7,5x3-4 μm y $Q = 1,7-2$. Fibulas presentes.



SMAA-19941118015



- Sombrero** Hasta 15 cm, convexo, luego extendido mamelonado, al fin algo deprimido. Margen muy enrollado, liso, pero un poco acanalado en los adultos. Cutícula de aspecto húmedo y brillante, lisa, gutulada al borde, de color beige claro a gris pardusco.
- Láminas** Apretadas, desiguales, intervenadas, anastomosadas en la inserción, decurrentes, separables, de blanquecinas a crema. Arista entera, un poco más clara. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 10x4 cm, robusto, de cilíndrico a claviforme, lleno y esponjoso, del mismo color que el sombrero o más claro, con abundante micelio blanco aglutinante.
- Carne** Gruesa, acuosa, esponjosa, de color crema, de sabor dulce y olor de mantillo.
- Hábitat** Especie que sale tanto en montaña, bajo pino albar y pino negro, desde el verano, como bajo pino carrasco y pino piñonero, en las zonas termófilas, en invierno.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, gutuladas, no amiloides de 5,5-7x3,5-4,5 μm y $Q = 1,5-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, de 30-35x5-6 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas o más o menos paralelas, de x2, 5-4 μm , un poco ensanchadas en las terminaciones hasta 6 μm . fíbulas presentes por todo el carpóforo.
- Observaciones** Esta especie es junto con *C. geotropa* y *C. nebularis*, con las que podría confundirse, de las de mayor tamaño del género, pero con una calidad gastronómica muy inferior a estas.

Elementos de la arista10 μm **Cutícula**30 μm

Clitocybe odora (Bulliard: Fries) Kummer

SMAA-19911002018

Nombres vulgares Castellano: *Anisada*. Catalán: *Verderol anisat*, *anisat*. Euskera: *Anis-Klitozibe berde*.

Sombrero Hasta 8 cm, convexo, luego extendido, margen a menudo embebido, por tiempo húmedo. Cutícula separable, no higrofana, lisa, de color verde gris a verde azulado saturado, empalideciendo pronto hasta un gris verdoso, para quedar casi blanquecina al fin.

Láminas Apretadas, desiguales, algunas bifurcadas, poco decurrentes, blanquecinas o verde claro. Arista a menudo un poco irregular. Esporada crema blanquecina, un poco rosada.

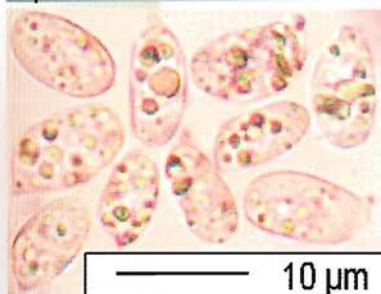
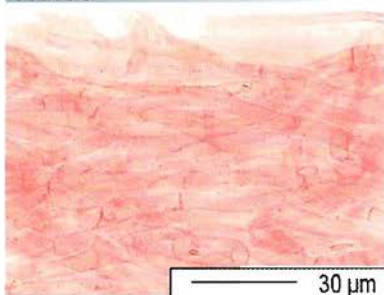
Pie Hasta 6x1 cm, cilíndrico, fibrilloso, blanquecino o verdoso.

Carne Delgada, blanquecina, sabor dulce anisado, olor fuerte y persistente de anís.

Hábitat En todo tipo de bosques, sobre todo bajo frondosas, en verano y otoño.

Microscopía Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, cianófilas, no amiloides, de 6-8x3,5-5 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-30x5-6 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, siguiendo una disposición más o menos paralela, de 2-5 μm . Fíbulas presentes por todo el carpóforo.

Observaciones Existe una var. *alba* de color blanco. *C. odora* se ha utilizado en la cocina, para mezclar con otras setas y darles aroma, aunque la presencia de sustancias cancerígenas desaconseja su uso.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19911024012

**Sinónimos***Clitocybe pithyophilla* (Fries) Gillet ss. auct. pp**Sombrero**

Hasta 8 cm, convexo mamelonado, al final aplanado, con margen enrollado durante largo tiempo. Cutícula seca, pruinosa, glaseada, blanca, con manchas parduscas en las zonas rozadas o con la edad.

Láminas

Apretadas, desiguales, adherentes o un poco decurrentes, blancas, al final un poco crema. Arista entera. Esporada blanquecina.

Pie

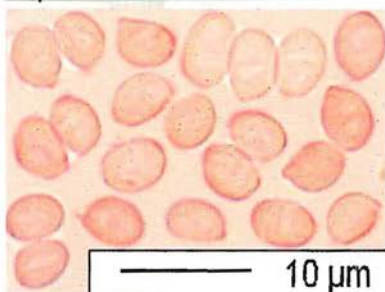
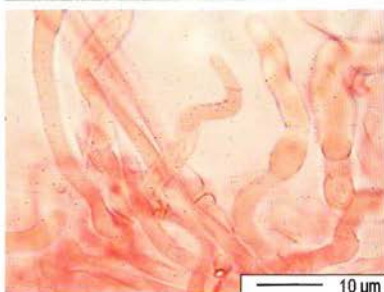
Hasta 7x1,5 cm, cilíndrico, ensanchado en la base, a veces hueco, fibriloso, blanco, con afieltrado miceliar en la base.

Carne

De grosor medio, blanca, con olor fúngico y sabor dulce.

Hábitat

Bajo coníferas, sobre todo píceas, en otoño.

R. químicasLa carne con SV vira a color violeta, con KOH a pardo, con G a verde azulado, y con SO_4H_2 a rojo.**Microscopía**Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, no cianófilas, de 4,5-6x3-4 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios estrechos, claviformes, de 15-25x4-6 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas, dispuestas de manera irregular, a veces un poco nodulosas, de 2-5 μm . Fíbulas presentes por todo el carpóforo.**Observaciones**Especie tóxica, con alto contenido en muscarina. Bajo frondosas sale *C. phyllophila*, cuyo sombrero no es nunca mamelonado, y que tiene las hifas de la cutícula nodulosas y diverticuladas.**Esporas****Hifas de la cutícula**

***Clitocybe phaeophthalma* (Persoon) Kuyper**

SMAA-19910912008

Sinónimos*Clitocybe hydrogramma* (Bulliard: Fries) Kummer**Sombrero**

Hasta 6 cm, convexo, luego aplanado, al fin deprimido y umbilicado. Margen incurvado al principio, solo un poco estriado cuando está embebido. Cutícula higrófana, lisa, beige cuando está húmeda, casi blanca al secar.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, estrechas, decurrentes, ocre parduscas si están húmedas, blanquecinas al secar. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 6x0,8 cm, cilíndrico, pronto hueco, algo ensanchado en lo alto, liso o fibriloso, de pardusco a blanquecino, con micelio blanco en la base y a veces con rizomorfas.

Carne

Delgada, higrófana, algo ocrácea, blanca al secar, de olor fuerte y desagradable a gallinaza, mezclado con otros componentes, lo que lo hace muy peculiar, y sabor desagradable y algo amargo.

Hábitat

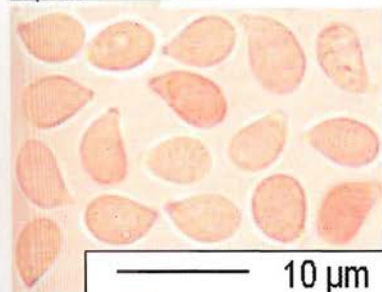
En grupos, en el humus de todo tipo de bosques, en otoño.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, no cianófilas, de 4,5-7x3-4,5 μm y $Q = 1,2-1,7$. Basidios estrechos, claviformes, tetraspóricos, de 20-30x4-6 μm . Trama de las láminas más o menos regular. Cutícula formada por hifas entrecruzadas, más o menos paralelas, de 2-5 μm , con algunas ensanchadas en forma de vesícula de hasta 30 μm . Fibulas presentes por todo el carpóforo.

Observaciones

Es tóxica, pues contiene muscarina. Su olor y sabor peculiares, y las hifas vesiculares de la cutícula, ayudan a su determinación.

Esporas**Hifas de la cutícula**

Clitocybe albofragrans (Harmaja) Kuyper

SMAA-19971121002

Sombrero

Hasta 4 cm, muy pronto deprimido umbilicado, con margen agudo y estriado por transparencia. Cutícula poco higrófana, un poco pruinoso, lisa, de color blanco, un poco pardusca hacia el centro.

Láminas

Apretadas, desiguales, decurrentes en mayor o menor grado, blanquecinas. Arista entera. Esporada blanca, con ligero tinte rosado.

Pie

Hasta 5x0,5 cm, cilíndrico, flexuoso, hueco fistuloso al fin, de superficie lisa y fibrillosa, del mismo color que el sombrero y con micelio blanco en la base.

Carne

Muy delgada, un poco higrófana, blanquecina, de fuerte olor aromático como anisado y sabor dulce agradable.

Hábitat

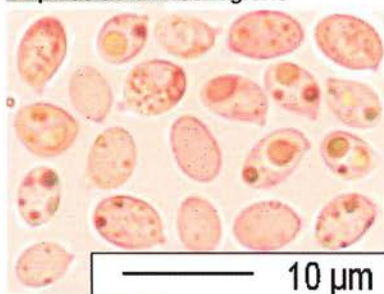
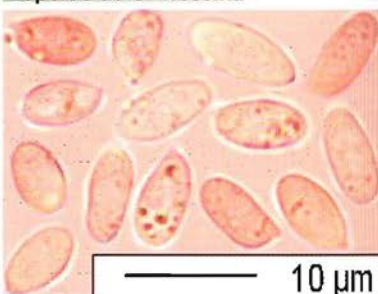
En las orillas y claros de los bosques, entre el musgo y la hierba, en los sitios más húmedos, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, cianófilas, de 4-6x2,5-3,5 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 20-30x6-8 μm . Trama de las láminas más o menos regular. Cutícula formada por hifas, más o menos paralelas, de 2-6 μm . Fíbulas presentes por todo el carpóforo.

Observaciones

Especie caracterizada por sus pequeñas esporas dentro de la sección *Fragrantes* y que recuerda por su porte y olor a *Clitocybe fragrans* y a *Clitocybe suaveolens* que son más higrófanos, más oscuros y tienen unas esporas más grandes y alargadas. *Clitocybe anisata* también tiene esporas parecidas, pero no son cianófilas, el margen del sombrero no es estriado y tiene un hábitat prático o bajo abedules.

Esporas de *C. albofragrans***Esporas de *C. vibecina***

Clitocybe vibecina (Fries: Fries) Quélet

SMAA-19891101003

Descripción

Sombrero hasta 6 cm, pronto extendido y deprimido umbilicado, higrófono, con margen estriado por transparencia, gris pardo, aclarándose al secar. Láminas adherentes decurrentes, de color gris, aclarándose al secar. Esporada blanca. Pie hasta 6x0,5 cm, hueco, liso, con fibrillas algodonosas blancas, sobre fondo gris pardusco. Carne delgada, pardo grisácea, luego beige, con olor harinoso rancio y sabor harinoso. En pinares musgosos. Esporas elípticas, no amiloides, de 5,5-8 μ m y $Q = 1,6-2,1$. Algunas hifas terminales, de la cutícula, diverticuladas. Fibulas presentes.

Clitocybe metachroa (Fries: Fries) Kummer

SMAA-19941125003

Descripción

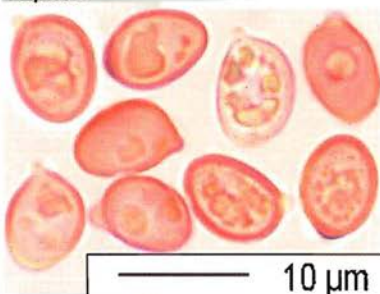
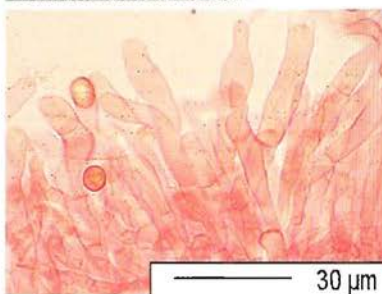
Hasta 6 cm, umbilicado desde el principio, higrófono, con el margen estriado por transparencia, gris beige claro cuando esta embebido, casi blanco al secar, con el centro siempre más oscuro. Láminas crema, casi blancas al secar. Esporada blanco crema. Pie hasta 6x0,5 cm, recubierto de fibrillas blancas sobre fondo gris pardo, base con micelio abundante. Carne casi blanca, de olor débil herbáceo y sabor dulce. En pinares musgosos. Esporas elípticas, no amiloides, cianófilas, de 5,5-7,5x3-4,5 μ m y $Q = 1,6-2$. Algunas hifas de la cutícula bifurcadas, con fibrillas.



SMAA-19901114001



- Nombres vulgares** Castellano: *Armillaria color de miel*. Catalán: *Camasec de soca, alzi noi*. Euskera: *Bizkarroi*. Gallego: *Palotes de madeira*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, convexo durante largo tiempo, luego extendido y deprimido, margen ondulado y algo estriado en los adultos. Cutícula separable, de color amarillo de miel a pardo oscuro, casi siempre con el borde más claro, cubierta de escamitas parduscas erectas y fugaces.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente prolongado, blancas, manchadas de pardo rojizo en la vejez. Arista un poco dentada. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 20x2 cm, fusiforme, ensanchado hacia la base, radicante en la parte que se introduce en la madera, fibroso y al fin hueco, superficie fibrillosa longitudinalmente, con restos escamosos del velo, pardo amarillenta. Anillo membranoso, persistente, estriado por arriba y flocooso por debajo, blanco, a veces con el borde amarillento. Rizomorfas gruesas, pardo negruzcas.
- Carne** Poco gruesa, blanca, un poco enrojeciente, de sabor dulce, amargo e irritante más tarde, olor poco agradable.
- Hábitat** Parásito, sobre diversas frondosas, formando grandes grupos fasciculados, en otoño tardío.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides de 7-9x5,5-6,5 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios tetraspóricos de 25-40x6-9 μm . Trama de las láminas regular. Queilocistidios utriformes, clavados o cilíndricos. Cutícula formada de hifas paralelas, pigmentadas, de 10-20 μm . No se observan fíbulas.

Esporas10 μm **Elementos de la arista**30 μm

Armillaria ostoyae (Romagnesi) Herink

SMAA-19900927011

- Sombrero** Hasta 10 cm, convexo, un poco mamelonado, margen enrollado, apendiculado y un poco estriado con la edad. Cutícula separable, cubierta de escamas piramidales erizadas y persistentes, de color pardo o pardo rojizo, con el centro más oscuro.
- Láminas** Apretadas, desiguales, adherentes decurrentes, blancas, se manchan de pardo rojizo. Arista entera. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 12x2 cm, cilíndrico o un poco claviforme, con superficie algodonosa blanca, con escamas pardas. Anillo entre algodonoso y membranoso, con la cara inferior cubierta de escamas pardas.
- Carne** Poco gruesa, blanca, un poco enrojeciente, de olor fúngico y sabor dulce, irritante tras masticación prolongada.
- Habitat** Sobre ramas y tocones de coníferas, en grupos fasciculados de pocos ejemplares, en otoño.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 7-10x5-7 μm y $Q = 1,1-1,5$. Basidios tetraspóricos, fibulados, de 30-35x6-8 μm . Queilocistidios variables, fusiformes, mucronados y a veces articulados. Cutícula con hifas no fibuladas, pigmentadas, de x 15-25 μm .
- Observaciones** La comestibilidad de las especies del género *Armillaria* ha sido muy controvertida, pues se conocen casos de intoxicaciones e intolerancias. Parece deducirse por estudios recientes que las especies responsables de intoxicaciones son aquellas que crecen sobre madera de frondosas, pudiéndose consumir sin riesgo aquellas recogidas en madera de coníferas.

Esporas**Queilocistidios**10 μm 10 μm

Clitocybula lacerata* (Scopoli) Métrod****SinónimosCollybia lacerata* Fries ex Lasch**Sombrero**

Hasta 7 cm, convexo, luego extendido y deprimido umbilicado en el centro, margen hendido y fisurado. Cutícula fibrillosa, totalmente fisurada en sentido radial, de color gris ocráceo.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, adherentes, a menudo rotas en la inserción, blancas. Arista entera, a menudo hendida y fisurada. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x1 cm, cilíndrico, rígido, cartilaginoso, pronto hueco, con fibrillas blancas longitudinales, sobre fondo gris pardusco muy claro.

Carne

Delgada, blanquecina, de olor herbáceo débil y sabor dulce.

Hábitat

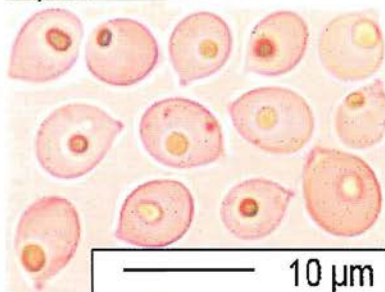
Sobre madera de coníferas, a veces enterrada, en grupos fasciculados, en verano y otoño.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas o redondeadas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, amiloides, de 5-7x4,5-6 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-30x5-7 μm . Trama de las láminas regular, con hifas muy largas. Cutícula formada por hifas más o menos paralelas, con terminaciones más delgadas, nodulosas y diverticuladas, de 2-7 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Las especies del género *Clitocybula* se caracterizan por las esporas amiloides, la estructura de la cutícula, y hábitat lignícola, aunque a veces parecen terrestres, al salir sobre madera enterrada. La var. *odorata* se diferencia por su olor de azahar.

Esporas**Elementos de la arista**

***Clitocybula lenta* (Mairei) Malençon & Bertault**

SMAA-19971121006

**Sinónimos*****Collybia lenta* (Mairei) Kühner & Romagnesi****Sombbrero**

Hasta 6 cm, convexo y un poco mamelonado, luego extendido y un poco deprimido al centro, con margen hendido y fisurado. Cutícula fibrillosa, fisurada radialmente, con mechas radiales, de color pardo castaño a ocre rojizo, más clara al borde.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, ventrudas, casi libres o un poco adherentes, blancas. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 6x0,8 cm, cartilaginoso, cilíndrico o un poco atenuado en la base, pronto hueco, fibrilloso, pruinoso en lo alto, blanquecino, translúcido cuando está embebido.

Carne

Delgada, higrofana, pardusca cuando esta embebida, blanquecina al secar, de olor nitroso y sabor suave.

Hábitat

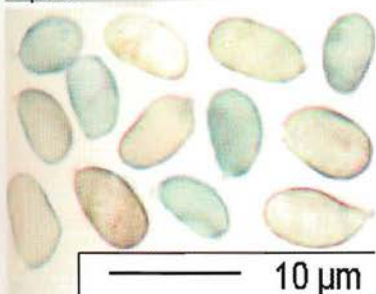
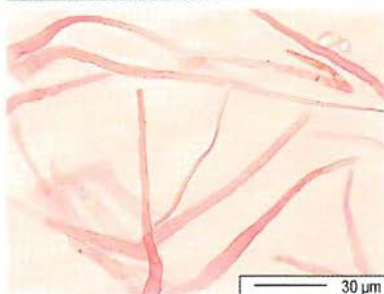
Especie termófila, sobre restos enterrados de madera, sobre todo de árboles de hoja perenne, en otoño.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides, de 6-7,5x4-5 μm y $Q = 1,4-1,7$. Basidios claviformes, tetraspóricos. Presencia de queilocistidios fusiformes o clavados. Trama de las láminas regular. Cutícula con presencia de pelos alargados o fusiformes, de paredes gruesas, puntiagudos, de x9-11 en su base. Fibulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Especie bastante rara, aunque aparece regularmente en sus lugares de crecimiento. El aspecto lacerado de la cutícula, el olor nitroso y el hábitat permiten su identificación sobre el terreno. Los pelos puntiagudos de la cutícula son únicos en el género.

Esporas**Pelos de la cutícula**

**Sinónimos***Laccaria amethystea* (Bulliard) Murrill**Nombres vulgares**Castellano: *Laccaria amatista*. Catalán: *Pimpinella morada (petita), pentinella ametistina*. Euskera: *Lakaria ubel*.**Sombrero**

Hasta 6 cm, convexo, luego extendido y algo deprimido y flexuoso, con el margen ondulado. Cutícula higrófana, afieltrada y finamente escamosa al centro, violeta en estado húmedo y lila blanquecino al secarse.

Láminas

Muy espaciadas y gruesas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, del mismo color que el sombrero. Arista desigual. Esporada blanca.

Pie

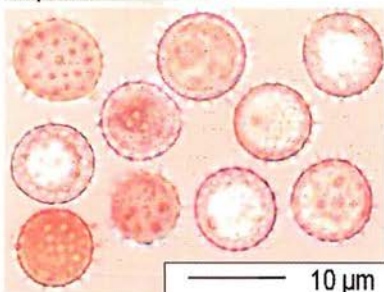
Hasta 10x0,8 cm, fibroso, cilíndrico, ensanchado en la base, a veces ondulado, con fibrillas blanquecinas sobre fondo violeta.

Carne

Delgada, violeta pálido, de olor y sabor suaves y agradables.

Hábitat

En todo tipo de bosques, en verano y en otoño.

MicroscopíaEsporas redondas o casi, apiculadas, hialinas, no amiloides, espinosas, de 8-10,5x7,5-10 μm , con espinas de menos de 1 μm , y $Q = 1-1,2$. Basidios claviformes, alargados, tetraspóricos, de 40-50x9-11 μm . Queilocistidios filiformes y vesiculosos, sinuosos y ramificados. Trama de las láminas regular. Cutícula filamentosa, con hifas más o menos paralelas de x6-12 μm . Fíbulas presentes por todo el carpóforo.**Observaciones**En el género *Laccaria* es la única especie de color enteramente violeta, por lo que se identifica con facilidad.**Esporas****Hifas de la cutícula**

Laccaria laccata (Scopoli: Fries) Cooke

SMAA-20001208017

Nombres vulgares Castellano: *Laccaria laccata*. Catalán: *Pimpinella rosada*, *pentinella rosada*. Euskera: *Lakaria arrunt*.

Sombrero Hasta 5 cm, convexo, luego extendido, aplanado o deprimido, con el margen estriado acanalado, lobulado y ondulado al fin. Cutícula higrófana, al principio lisa, fibrillosa, más tarde rota en finas granulaciones y escamas, de color variable, que va del pardo rojizo más o menos anaranjado al pardo rosado, con el centro un poco más oscuro.

Láminas Muy espaciadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, de color rosado más o menos claro. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca.

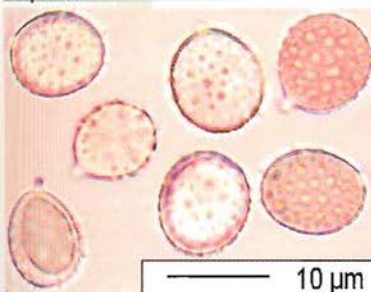
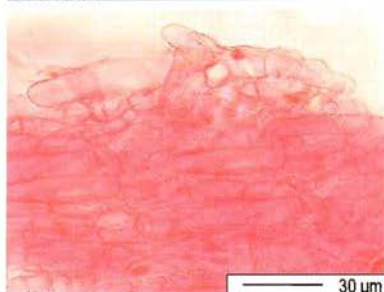
Pie Hasta 8x0,6 cm, fibroso, cilíndrico, un poco engrosado en la base, sinuoso, con fibrillas longitudinales blanquecinas, sobre fondo pardo rosado, oscureciendo con la edad.

Carne Delgada, pardo rosada, aclarándose al secar, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat En las zonas musgosas de todo tipo de bosques, en otoño.

Microscopía Esporas de anchamente elípticas a casi redondas, apiculadas, hialinas, no amiloides, espinosas, de 7-9x6-8 μm , con espinas de hasta 1 μm , y $Q = 1,1-1,3$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 30-40x4-6 μm . Queilocistidios, alargados y cilíndricos, de 20-40x3-6 μm . Cutícula filamentosa, con hifas paralelas de x6-12 μm . Fíbulas presentes por todo el carpóforo.

Observaciones La var. *pallidifolia* tiene láminas casi blancas y esporas con una $Q = 1-1,1$.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19900922063

**Sinónimos***Laccaria farinacea* (Hudson ex Gray) Singer (mal aplicado)**Sombrero**

Hasta 5 cm, convexo, a veces umbilicado, luego extendido, con margen incurvado, después fisurado, a veces acanalado, y en tiempo húmedo estriado por transparencia. Cutícula higrófana, fibrillosa, granulosa y escamosa, sobre todo al centro, de color pardo rosado a pardo rojizo, palideciendo al secar.

Láminas

Espaciadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, de color rosa lila a lila. Arista entera. Esporada blanquecina.

Pie

Hasta 8x0,8 cm, cilíndrico, un poco ensanchado en la base, lleno o fistuloso, al fin hueco, fibrilloso rayado longitudinalmente, de ocre rosado a pardo rojizo, con la base cubierta de un afieltrado micelial de color lila violáceo.

Carne

Delgada, del color de las superficies, aclarándose al secar, de olor y sabor fúngicos, o un poco herbáceos, débiles.

Habitat

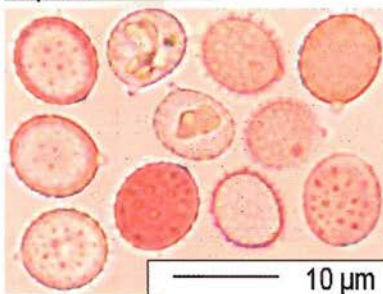
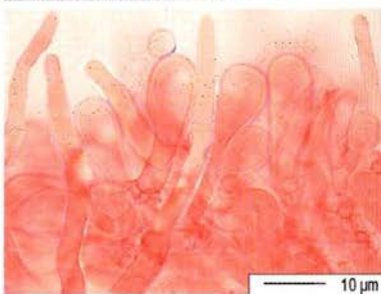
En bosques musgosos de coníferas, en terreno ácido, en otoño.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, casi redondas, apiculadas, hialinas, gutuladas, espinosas, no amiloides, de 7-9,5x6-8,5 μm y $Q = 1,1-1,3$. Basidios tetraspóricos, claviformes, de 25-45x 8-11 μm . Queilocistidios, poco frecuentes, filiformes y ondulados, de 3-5 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula filamentosa, con hifas paralelas, con algunas emergentes, de 5-10 μm . Fibulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

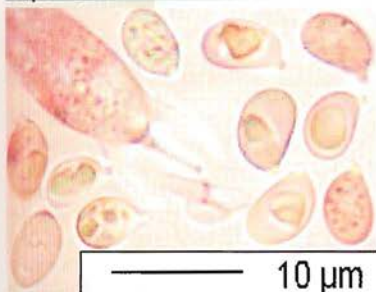
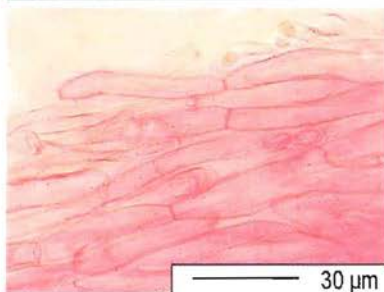
La variabilidad en la coloración de las láminas puede confundir algunas veces, pero la presencia de micelio lila es determinante.

Esporas**Elementos de la arista**

Tricholoma saponaceum (Fries: Fries) Kummer

SMAA-19911013125

- Nombres vulgares** Castellano: *Tricoloma de olor a jabón*. Catalán: *Tricoloma d'olor de sabó*. Euskera: *Ziza xaboisain*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, convexo mamelonado, luego extendido, margen enrollado. Cutícula parcialmente separable, húmeda, lisa, a menudo gutulada y agrietada areolada, de colores muy variables que van del gris al verde oliváceo mezclado de pardo.
- Láminas** Poco apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas, luego crema y con tendencia a enrojecer un poco. Arista entera del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 15x1,5 cm, muy variable, a menudo fusiforme y apuntado en la base, liso, blanco, a veces enrojece un poco en la base.
- Carne** No muy gruesa, blanca, que enrojece en la base del pie, de olor a jabón de tajo y sabor un poco amargo.
- Hábitat** En cualquier tipo de bosque, en otoño.
- R. químicas** Con TL-4 la carne vira a violeta, y con LF a pardo violáceo. Con KOH la cutícula toma color pardusco.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, cianófilas, no amiloides, de 5,5-7,5x3,5-4,5 μm y $Q = 1,4-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-35x6-8 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entrelazadas, de x3-6 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** Esta especie, debido a su gran variabilidad, ha originado la creación de numerosas variedades y formas.

Esporas**Cutícula**

Tricholoma saponaceum (Fries: Fries) Kummer

SMAA-19901113062

**Observaciones**

Vemos aquí otro de los aspectos bajo los que se puede presentar esta especie. No siempre es fácil encuadrar una recolecta en una determinada variedad o forma, pues se presentan a veces con aspectos intermedios o comunes entre unas y otras. Además los caracteres microscópicos son casi idénticos. Muy parecida a la especie aquí representada es *Tricholoma sudum*, más bien rara o poco frecuente, que tiene un olor débil harinoso, tiene las láminas más apretadas, y sale tanto bajo coníferas en montaña como en encinares termófilos.

Tricholoma saponaceum var. *squamosum* fo. *ardosiacum* (Bresadola) Bon

SMAA-19900922129

**Descripción**

Sombrero de dimensiones similares al tipo, pero con un color gris negruzco uniforme, con ligeros reflejos violáceos. Láminas espaciadas, amarillentas. Pie fibriloso y finamente escamoso, del mismo color que el sombrero o un poco más claro. La carne es blanca y poco enrojeciente, con olor y sabor iguales a los del tipo. Puede salir en cualquier tipo de bosque, en otoño. En cuanto al *T. saponaceum* var. *squamosum* hay que decir que tiene la cutícula de color gris pardo, y la superficie del pie más claramente escamosa que la fo. *ardosiacum*.

Tricholoma boudieri (Barla) Barla

SMAA-19991006019

Sinónimos

Tricholoma saponaceum var. *lavedanum* Rolland
Tricholoma saponaceum var. *boudieri* Barla

Sombrero

Hasta 8 cm, convexo, luego extendido, margen a menudo ondulado lobulado. Cutícula separable según el estado del carpóforo, de tacto graso, sabor amargo y brillante en seco, a veces cuarteada, de color verde y rojo mezclados cuando es joven, para terminar completamente invadido de pardo rojizo.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, de color crema pálido, luego crema carne, con la arista entera del mismo color y al final bordeada de pardo rojizo. Esporada blanca.

Pie

Hasta 8x2,5 cm, inflado al centro y atenuado radicante, recorrido longitudinalmente de fibrillas rojizo anaranjadas, luego pardo cobrizo, quedando blanco en lo alto y en la base.

Carne

Blanca al corte pero pronto pasa a color salmón. Olor débil y sabor desagradable, algo amargo.

Hábitat

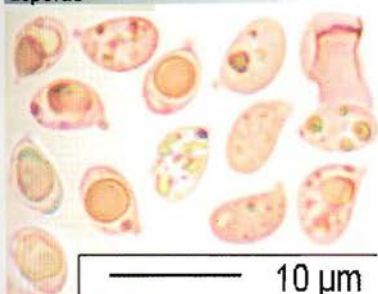
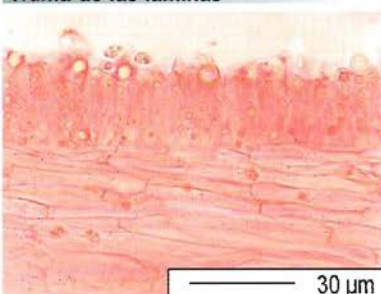
Indiferente al sustrato, tanto bajo coníferas como bajo frondosas, en otoño.

R. químicas

La carne con TL-4 vira a lila, o a violeta púrpura, y con KOH a pardo.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, cianófilas, no amiloides, de 6-7,5x4-4,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-35x5-7 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, de x6-8 μm . Fíbulas presentes por todo el carpóforo.

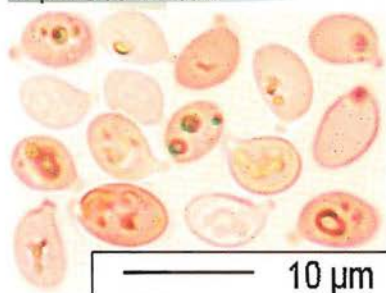
Esporas**Trama de las láminas**



SMAA-19981028028



- Nombres vulgares** Catalán: *Llenega blanca borda*. Euskera: *Ziza zuri mingots*.
- Sombrero** Hasta 6 cm, poco robusto, convexo, al fin extendido, con mamelón obtuso, margen agudo no estriado. Cutícula seca, poco separable, lisa, de color blanco que se ensucia un poco con el roce y el tiempo.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, con alturas diferentes, escotadas uncinadas, blancas. Arista erosionada. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 7x0,8 cm, delgado, esbelto y curvado, al principio lleno y luego hueco. Superficie fibrillosa, pruinoso en lo alto, de color blanco. Micelio abundante, blanco.
- Carne** Escasa, blanca, de olor complejo desagradable, aunque no muy acusado, y sabor acre y amargo.
- Hábitat** Sobre todo bajo encinas, robles y hayas, en terreno neutro o ácido, en otoño.
- R. químicas** Con SV la carne se colorea de rojo rosa en el acto, y la cutícula en rojo carmín oscuro. El TL-4 solo es positivo en las láminas.
- Microscopia** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, cianófilas, de 5-6,5x3-4 μm y $Q = 1,4-1,7$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 30-35x6-8 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas, poco entremezcladas y casi paralelas, con terminaciones ensanchadas, de x5-8 μm . Fíbulas presentes en la trama de las láminas y en los basidios, más raras en la cutícula.

Esporas de *T. album***Esporas de *T. pseudoalbum***

Tricholoma album var. *thalliophilum* (Henry) Bon

SMAA-19961015017

Descripción

Hasta 10 cm, más robusto que en el tipo. Cutícula blanquecina, después crema, más oscura al centro. Láminas como en el tipo. Pie hasta 10x1,5 cm, robusto, ensanchado en la base, lleno, liso, pruinoso en lo alto, blanco que se ensucia de pardo. Micelio abundante, blanco. Carne más gruesa que en el tipo, blanca. Bajo encinas, robles y hayas en terreno calcáreo, en otoño. Con TL-4 la cutícula reacciona en verde pálido con más o menos rapidez. La microscopía es prácticamente igual a la del tipo. Su porte robusto, color y reacción al TL-4 lo diferencian del tipo.

Tricholoma pseudoalbum Bon

SMAA-19901014299

Sombrero

Hasta 14 cm, convexo irregular, margen más o menos acanalado. Cutícula adherente, lisa, seca, brillante, blanca, que se vuelve ocrácea. Láminas apretadas, escotadas uncinadas, blancas, luego ocráceas. Esporada blanca. Pie hasta 15x2 cm, ensanchado en la base, liso, seco, brillante, pruinoso en lo alto, blanco que se ensucia. Micelio blanco muy abundante. Carne blanca, con olor fuerte de insecticida (Lindano) y sabor muy amargo. Sobre todo bajo abedules, en otoño. Con TL-4 la cutícula vira a verde pálido. Esporas de 5,5-7x3,5-4 μ m y Q = 1,5-1,8.

Tricholoma sulfureum (Bulliard: Fries) Kummer

SMAA-19961015019

**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, convexo, luego extendido, a veces mamelonado. Cutícula adherente, seca, mate, lisa, de color amarillo. Láminas espaciadas, escotadas uncinadas, amarillas. Esporada blanca. Pie hasta 12x1 cm, un poco ensanchado en la base, hueco fistuloso, fibrilloso brillante, amarillo. Micelio blanco abundante. Carne delgada, amarilla, olor de gas de alumbre, y sabor desagradable. En todo tipo de bosques, en otoño. Con NaOH la cutícula reacciona en pardo y con SO_4Fe la carne reacciona en verde. Esporas de $8,5\text{-}11 \times 5,5\text{-}7$ μm y $Q = 1,4\text{-}1,7$.

Tricholoma bufonium (Persoon: Fries) Guillet

SMAA-19901017061

**Descripción**

Se diferencia de *T. sulfureum* por el color pardo rosado a pardo rojizo, más o menos violáceo o vinoso, de la cutícula, que vista bajo la lupa está finamente afieltrada, y el mayor número de láminas. Sale bajo coníferas de montaña, en sustrato calcáreo, en otoño. A nivel microscópico la diferencia está en la cutícula, con hifas emergentes más gruesas y pigmentadas de pardo rojizo. El *T. sulfureum* var. *coronarium*, de hábitat más termófilo, con el margen del sombrero amarillo y el disco rosa púrpura, se sitúa entre ambos.

Tricholoma pardinum (Persoon) Quélet

SMAA-19901018063

Sinónimos

Tricholoma tigrinum (Schaeffer) Quélet
Tricholoma pardalotum Herink & Kollaba

Nombres vulgares

Catalán: *Fredolic bord*. Euskera: *Ziza nabar*.

Sombrero

Hasta 20 cm, convexo mamelonado, al fin extendido, margen enrollado, excedente. Cutícula poco separable, seca, brillante, rota en escamas concéntricas imbricadas, color gris o gris beige, con las puntas de las escamas casi negruzcas.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, de blanquecinas a crema, a veces con reflejos verdosos. Esporada blanca.

Pie

Hasta 15x4 cm, robusto, lleno, cilíndrico o clavado, fibrilloso seríceo, blanco, manchándose con la manipulación.

Carne

Gruesa, blanca, gris bajo la cutícula y un poco ocrácea en la base del pie. Olor harinoso al corte, que se vuelve desagradable en los adultos, y sabor dulce.

Hábitat

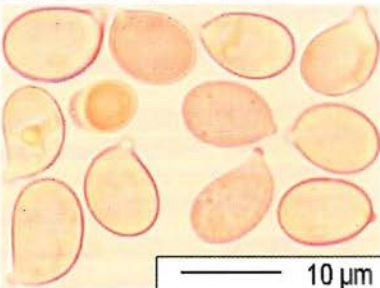
Abetales de montaña, solos o con hayas, en terreno calcáreo.

R. químicas

Con TL-4 la carne reacciona en violeta lila. La luz de Wood (UV) produce un efecto de fluorescencia amarilla sobre la carne.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 8-11x5,5-7 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 35-45x10-15 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas paralelas, con algunas emergentes y pigmentadas, de 2-8 μm . Fibulas presentes por todo.

Esporas de *T. bufonium*10 μm **Esporas de *T. pardinum***10 μm



SMAA-19981013008

**Sinónimos***Tricholoma pardinum* var. *filamentosum* Alessio**Sombrero**

Hasta 15 cm, convexo, luego extendido, un poco mamelonado, margen involuto. Cutícula poco separable, un poco untuosa al principio, fibrillosa y afieltrada, solo escamosa al final, de color gris a gris pardusco.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, de blanquecinas a beige, con reflejos glaucos. Esporada blanca.

Pie

Hasta 9x3 cm, robusto, clavado, fibrilloso, blanquecino o gris.

Carne

No muy compacta, frágil, blanca, un poco gris cerca de las superficies. Olor y sabor harinosos.

Hábitat

Sobre todo bajo hayas, también en bosques mixtos con píceas, en altitud media, en otoño.

R. químicas

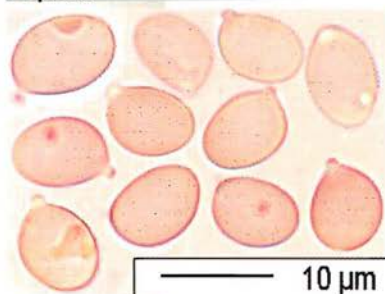
La carne con TL-4 reacciona en violeta lila.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 7-9x5-7 µm y Q = 1,2-1,7. Basidios clavados, tetraspóricos, de 30-35x7-10 µm. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por haces de hifas, acostadas y fasciculadas. Fíbulas presentes, pero raras en los basidios.

Observaciones

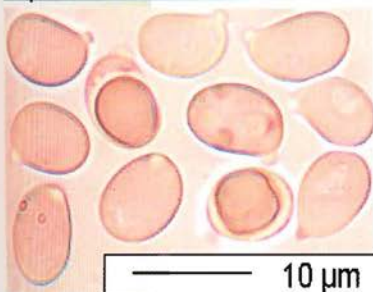
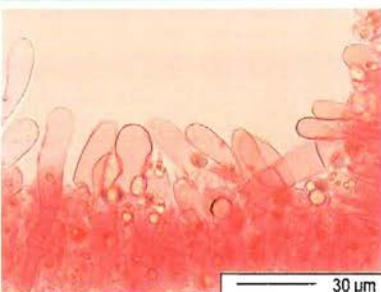
Las diferencias con *T. pardinum* quedan patentes al leer las descripciones y comparar las fotografías. Ambas especies tienen la misma toxicidad, y son confundidas a veces con especies de la sección *Atrosquamosa*, especialmente con *T. basirubens*.

Esporas**Hifas de la cutícula**

Tricholoma virgatum (Fries: Fries) Kummer

SMAA-19960929004

- Nombres vulgares** Castellano: *Tricoloma rayado*. Catalán: *Fredolic bord picant*. Euskera: *Ziza ubelska-puntadun*.
- Sombrero** Hasta 8 cm, cónico acampanado a cónico, al fin extendido, con mamelón muy agudo, margen involuto. Cutícula separable, seca, brillante, recorrida radialmente de fibrillas innatas muy notorias y oscuras, sobre un fondo gris plata.
- Láminas** Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blanquecinas, después grisáceas. Arista irregular, del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 10x2 cm, cilíndrico, un poco bulboso, lleno, seríceo fibroso, blanco que grisea, a veces un poco rosa en la base.
- Carne** No muy gruesa, blanca, grisea un poco al aire, olor débil y sabor un poco amargo, acre picante, desagradable.
- Hábitat** Bajo coníferas de montaña, en terreno ácido, en otoño.
- R. químicas** La carne con G reacciona en azul verde, y con FA al cabo de un tiempo pasa a color rojizo.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-7,5x5-5,5 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 30-45x7-10 μm . Queilocistidios polimorfos, de 20-40x6-18 μm . Trama de las láminas regular, con hifas de x6-9 μm . Cutícula formada por hifas paralelas, de x3-6 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** Únicamente podría confundirse con *T. sciodes* y *T. portentosum*.

Esporas10 μm **Queilocistidios**30 μm



SMAA-1991017081

**Sombrero**

Hasta 8 cm, cónico, convexo, al fin extendido, con mamelón prominente, pero obtuso, margen ondulado a menudo fisurado. Cutícula separable, seca, con fibrillas y escamas adheridas, de color gris ocráceo a gris fuliginoso, con el fondo más pálido.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blanquecinas, después grises con reflejo rosa inconstante. Arista irregular con tendencia a puntearse de negro. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x1,5 cm, igual, furfuráceo en lo alto, liso en el resto, blanco que grisea un poco, sobre todo hacia la base.

Carne

Poco gruesa, blanca, griseando un poco, sabor amargo y picante, después de un rato de masticación, olor débil.

Hábitat

En montaña, bajo hayas, en terreno calcáreo, en otoño.

R. químicas

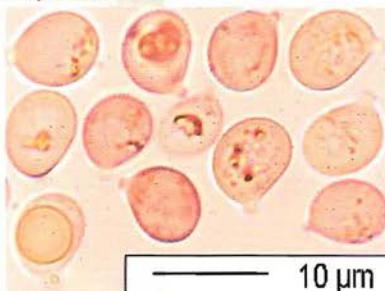
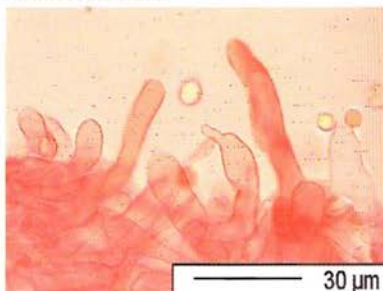
Pardo sombra en la carne con Melzer.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-8x5-6 μm y $Q = 1,1-1,5$. Basidios claviformes, alargados, tetraspóricos, de 30-50x8-11 μm . Queilocistidios polimorfos, de clavados a fasciculados, de 25-40x6-12 μm . Cutícula formada por hifas paralelas de 3-7 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones:

Esta especie se sitúa en una posición intermedia entre *T. virgatum* y *T. bresadolatum*. Los ejemplares más jóvenes, o aquellos de la fo. *virgatoides*, se parecen mucho al primero y los ejemplares adultos a los más jóvenes del segundo.

Esporas**Queilocistidios**



SMAA-19961015013

Nombres vulgares Castellano: *Ratón, negrilla*. Catalán: *Fredolic*. Euskera: *Ziza arre*. Aragón: *Morrico de corzo*.

Sombrero Hasta 8 cm, cónico, convexo, al fin extendido, con mamelón obtuso, margen incurvado, excedente. Cutícula separable, afieltrada fibrillosa radialmente, de color gris ocre a gris ratón.

Láminas Medianamente apretadas, escotadas uncinadas, de blancas a grises. Arista un poco irregular. Esporada blanca.

Pie Hasta 8x1,5 cm, igual, liso, de aspecto fibrilloso sericeo, blanco.

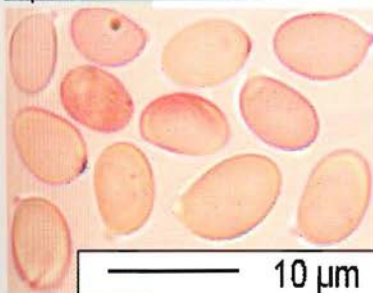
Carne Delgada, blanca, gris bajo la cutícula, sin olor, sabor suave y agradable.

Hábitat Bajo coníferas, sobre todo en terreno calcáreo, en otoño.

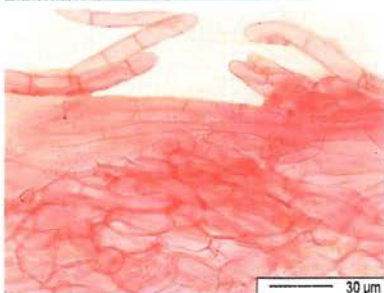
Microscopía Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-7,5x4,5-5,5 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios poco clavados, tetraspóricos, de 30-35x5-8 μm . Cutícula formada por una cutis de hifas paralelas, en dos capas (CJ+++), más finas e incrustadas las exteriores y más gruesas e isodiamétricas las inferiores. No se observan fíbulas.

Observaciones Apreciada por su buena comestibilidad y abundancia, pero a menudo confundida con otras especies, también comestibles, como *T. gausapatum* y *T. myomyces* que presentan una cortina en los jóvenes, y *T. sculpturatum* con olor de harina. A nivel microscópico la diferenciación se hace por el llamado Carácter de Jossierand (CJ), al observar en la cutícula dos capas de hifas, perfectamente diferenciadas por su grosor.

Esporas



Cutícula





SMAA-19981028021



Nombres vulgares Castellano: *Ratón, negrilla*. Catalán: *Fredolic*. Euskera: *Ziza arre*. Aragón: *Morrico de corzo*.

Sombrero Hasta 10cm, hemisférico, despues convexo mamelonado, al final extendido. Margen enrollado y lanoso en los jóvenes. Cutícula separable, lanosa escamosa, gris fuliginosa, casi negra.

Laminas Poco apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, de blancas a gris ceniza, con la arista irregular. Esporada blanca.

Pie Hasta 8x1,5 cm, igual o adelgazado en la base, fibrilloso sericeo, blanco, con restos de velo en lo alto en los jóvenes, que desaparece en los adultos.

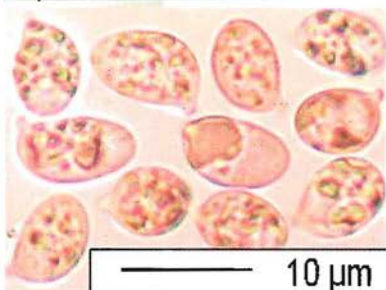
Carne Delgada, blanca, gris bajo la cutícula, con olor y sabor débiles agradables.

Hábitat En todo tipo de bosques, en terreno calcáreo, en otoño.

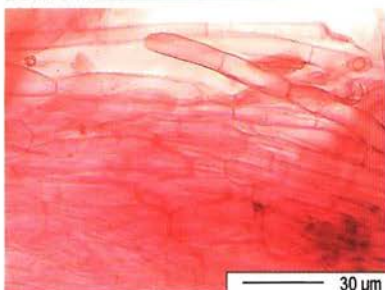
Microscopía Esporas elípticas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de 6-8x4-5,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios teraspóricos, claviformes, de 25-40x7-8 μm . Pelos de la arista escasos, claviformes o disformes. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por capas de hifas paralelas, más o menos fasciculadas, con terminaciones más o menos erectas y redondeadas de 8-10 μm . No se observan fíbulas. CJ++.

Observaciones Esta especie es a menudo confundida con *Tricholoma terreum*, y sobre todo cuando salen en el mismo hábitat mezcladas. La diferenciación de los ejemplares jóvenes es relativamente fácil si se presta atención a la presencia del velo, y a la cutícula lanosa.

Esporas



Cutícula



Tricholoma triste (Scopoli: Fries) Quélet

SMAA-19990926003

Sombrero

Hasta 5 cm, cónico acampanado, convexo, a veces mamelonado, con margen incurvado y apendiculado. Cutícula separable, finamente afieltrado escamosa, de color gris negruzco.

Láminas

Poco apretadas, escotadas uncinadas, de blanquecinas a grisáceas. Arista un poco irregular, más clara. Esporada blanca.

Pie

Hasta 5x1 cm, cilíndrico, igual, lleno, al fin hueco fistuloso, recubierto de fibrillas longitudinales, gris fuliginoso, sobre fondo blanco.

Carne

Delgada, blanca, gris bajo la cutícula y en el pie. Olor débil y sabor dulce.

Hábitat

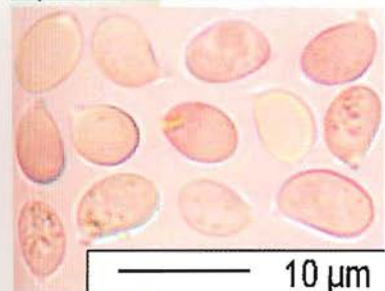
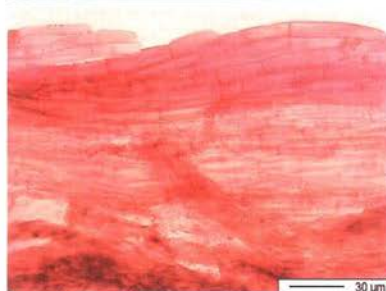
En las zonas abiertas, de todo tipo de bosques y en los caminos que los atraviesan, en otoño.

Microscopía

Esporas de elípticas a ovales, muy variables en tamaño y forma, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 4,5-7x3-4,5 μm y $Q = 1,2-1,9$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-30x5,5-7 μm . Algunos pelos escasos y diformes en la arista. Trama de las láminas regular. Cutícula filamentososa con hifas un poco clavadas en las extremidades, de x5-12 μm . CJ+. No se observan fíbulas.

Observaciones

Especie que toma un puesto de transición entre la estirpe *Terreum* y las estirpes *Scalpturatum* y *Atrosquamosum*, en función de la casi ausencia del CJ. Las especies de la sección *Atrosquamosa* presentan dificultades para diferenciarlas, y además de un buen análisis macroscópico se ha de recurrir a los caracteres microscópicos, especialmente de la cutícula.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19941118018

**Sombrero**

Hasta 8 cm, convexo, luego extendido, poco mamelonado, con margen irregular y enrollado. Cutícula separable, fibriloso lanosa al principio y luego rota en finas escamas, de color gris claro a gris fuliginoso o gris pardo, con tendencia a amarillear.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas, que van tomando color amarillo con la putrefacción. Arista entera del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 6x1 cm, cilíndrico, lleno, con una zona cortiniforme fugaz de joven, sericeo, blanco.

Carne

Delgada, blanca, amarilleante, de fuerte olor y sabor harinosos.

Hábitat

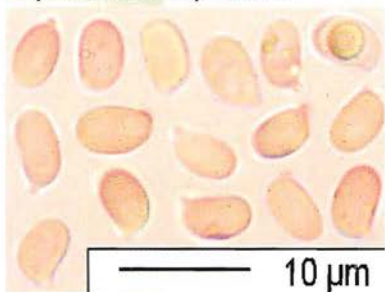
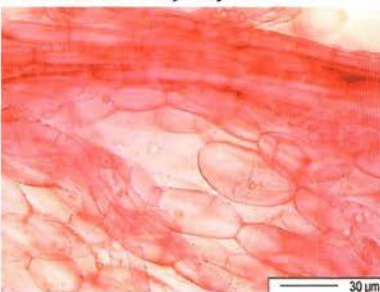
Bajo frondosas y coníferas, en terreno calcáreo, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, alargadas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 5-6,5x2,5-3,5 μm y $Q = 1,5-2$. Basidios poco clavados, tetraspóricos, de 20-35x6-7,5 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula filamentosa de hifas paralelas, con las exteriores fasciculadas y ensanchadas en las terminaciones, de 6-15 μm . CJ = 0. No se observan fíbulas.

Observaciones

A pesar de la variedad de aspecto y colorido que puede presentar, se identifica con facilidad por dos caracteres constantes, como son el amarilleamiento de las láminas y la carne, y su olor harinoso al corte. Es una especie comestible de inferior calidad que *T. terreum* y *T. gausapatum*, pero al igual que ocurre con la mayoría de las especies de la sección se recolecta confundida con ellas. *T. argyraceum* es una especie próxima que amarillea, con cutícula fibrilosa gris plata y porte más esbelto.

Esporas de *T. sculpturatum***Cutícula de *T. myomyces***

Tricholoma myomyces (Persoon: Fries) Lange

SMAA-1992 1021005

Descripción

Sombrero hasta 6 cm, convexo, luego extendido, poco mamelonado, con margen incurvado. Cutícula fibrillosa afieltrada, un poco escamosa al final, de color gris a gris pardo. Láminas apretadas, escotadas uncinadas, blanquecinas. Esporada blanca. Pie hasta 8x1 cm, cilíndrico, hueco al final, con una zona anular cortiniforme gris negruzca más o menos definida y restos fibrillosos más oscuros sobre fondo blanco. Carne blanca, de olor y sabor herbáceos. Bajo pinos, solos o mezclados con frondosas. Esporas de $5,5 - 7,5 \times 4-5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,3-1,7$. CJ ++.

Tricholoma sculpturatum fo. *album* Hermosilla & Sánchez

SMAA-19911123056

Descripción

Sombrero hasta 8,5 cm, cónico, después convexo mamelonado, y al fin extendido con amplio mamelón, con margen excedente lanoso. Cutícula lanosa escamosa, de color blanco puro, amarilleando en los adultos. Láminas apretadas, escotadas uncinadas, blancas, amarilleando con la edad. Arista algo erosionada. Pie hasta 8x1,5 cm, cilíndrico, al fin hueco, fibrilloso, blanco. Carne blanca, de sabor y olor harinosos. En encinares y bosques mixtos con pinos, en terreno calcáreo, en otoño. Los caracteres microscópicos son como los del tipo. CJ = 0.



SMAA-19981030033

**Sombrero**

Hasta 5 cm, cónico convexo, con mamelón obtuso y prominente siempre presente. Margen incurvado, conservando restos blanquecinos del velo. Cutícula separable, fibrillosa, solo finamente escamoso al final, de color gris a gris pardo, con el borde más claro.

Láminas

Medianamente apretadas, escotadas uncinadas, de color blanquecino, poco amarilleantes. Esporada blanca.

Pie

Hasta 8x1 cm, igual o un poco ensanchado en la base, lleno, luego hueco, con anillo membranoso algodónoso, furfuráceo y blanco por encima del anillo, y cebrado escamoso por el velo blanquecino, sobre fondo gris a gris pardo, por debajo del mismo.

Carne

Delgada, blanquecina, de ligero olor harinoso y a pepino al corte y sabor desagradable un poco amargo.

Habitat

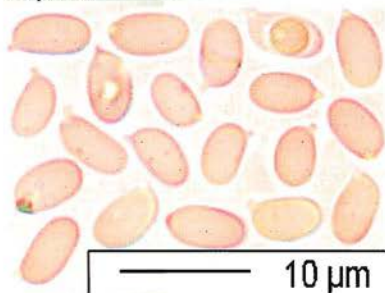
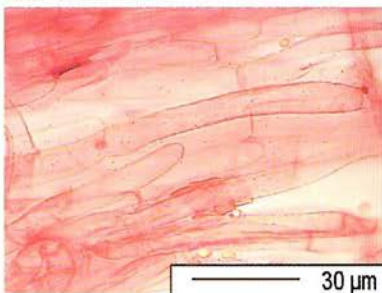
Bajo frondosas diversas, no solo sauces, en sitios húmedos o riberas, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de $5-6 \times 2,5-3,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,5-1,9$. Basidios de $20-30 \times 5-6 \mu\text{m}$, tetraspóricos. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por una cutis de hifas paralelas, con terminaciones fasciculadas y ensanchadas hasta $\times 10 \mu\text{m}$. CJ = 0. Sin fíbulas.

Observaciones

Según Riva y Galli, *Tricholoma cingulatum* (Ahnfelt in Fries: Fries) Jacobasch sería sinónimo prioritario de *T. ramentaceum*, y afirman que nunca es mamelonado. Por otro lado el origen del velo, como ya ha señalado Bon, es claramente armilloide como se aprecia en el ejemplar pequeño.

Esporas10 μm **Cutícula**30 μm

Tricholoma ramentaceum var. *quercilicis* Bon, Narducci & Petrucci

SMAA-19991020049

Sinónimos*Tricholoma ramentaceum* var. *pseudotriste* ss. Marchand**Sombrero**

Hasta 4 cm, convexo, después extendido, con mamelón obtuso muy evidente. Margen incurvado al principio, excedente. Cutícula separable, rota en escamas pequeñas, más apretadas hacia el disco, de color pardo sepia, sobre fondo más claro.

Láminas

Apretadas, desiguales, estrechas, escotadas uncinadas, blancas, amarilleando un poco a partir del margen del sombrero. Arista aguda, entera, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 4x0,6 cm, cilíndrico, igual o ligeramente ensanchado en la base, lleno, a veces hueco, con el tercio superior liso y blanco, y a partir de una zona cortiniforme mal definida, recorrido longitudinalmente por fibrillas parduscas.

Carne

Delgada, blanca, amarilleando ligeramente, con olor harinoso y de pepino, y sabor harinoso, pero desagradable.

Hábitat

Bajo encinas, en otoño e invierno.

Microscopía

Esporas elípticas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, con apícula congófila, de 5-6,5-3,5-4 y $Q = 1,6-1,8$. Basidios tetraspóricos de 18-28x5-6,5 μm . Trama de las láminas paralela. Cutícula formada por una cutis de hifas paralelas, con algunas fasciculadas y pigmentadas, de x6-10 μm . CJ = 0. Sin fíbulas.

Observaciones

A menudo confundida con *T. sculpturatum*, que tiene la cutícula menos escamosa, el pie liso y blanco, un olor de harina más pronunciado, y unas esporas algo más alargadas. La descripción original está en Documents Mycologiques N° 102 pag 13 a 16.

Esporas**Cutícula**

**Sombrero**

Hasta 12 cm, convexo, luego extendido, a menudo mamelonado. Margen incurvado, a menudo lobulado y fisurado. Cutícula separable, fibrillosa lanosa, con escamitas negruzcas al centro, de color gris a gris pardo rosado, con el borde más claro, enrojeciendo primero en el margen y al final por todo.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, anchas, escotadas uncinadas, de blanquecinas a grisáceas, enrojeciendo al final. Arista irregular que enrojece poco a poco con el tiempo. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x1,5 cm, cilíndrico, a veces ensanchado en la base, lleno, furfuráceo en lo alto, fibrilloso, blanco, con manchas inconstantes azules o verdes en la base. Micelio amarillo.

Carne

De grosor medio, blanca que enrojece muy lentamente al aire, con olor y sabor complejos, con predominio del harinoso.

Hábitat

Bajo frondosas y coníferas, en terreno calcáreo, en otoño.

R. químicas

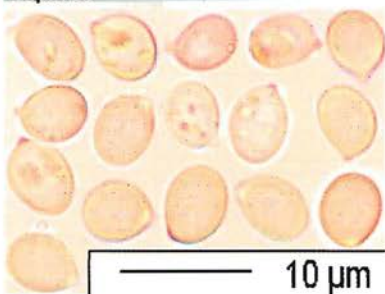
El formol colorea de rojo la carne y la base del pie.

Microscopia

Esporas casi redondas o anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de $5-7 \times 4-5,5$ y $Q = 1,1-1,4$. Basidios estrechamente clavados, tetraspóricos, a menudo fibulados, de $25-35 \times 6-9$ μm . Células marginales escasas, clavadas o diformes, con contenido pardusco. Trama de las láminas regular. Cutícula filamentososa, con hifas fasciculadas, algunas pigmentadas de pardo, de $\times 5-12$ μm . CJ = 0.

Observaciones

Fácil de reconocer por su enrojecimiento y olor peculiar.

Esporas**Cutícula**

Tricholoma basirubens (Bon) Riva & Bon

SMAA-19981003003

Sinónimos*Tricholoma orirubens* var. *basirubens* Bon**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo, después extendido, a veces mamelonado, con margen al principio enrollado, luego derecho y excedente. Cutícula separable, de color gris ceniza a gris pardo, recubierta de escamas pardo negruzcas más concentradas y erectas al centro, y con el borde más afieltrado lanoso.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas, luego grisáceas. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 9x2,5 cm, cilíndrico, ensanchado en la base, lleno, groseramente fibrilloso, de color blanco en lo alto y progresivamente gris pardo hacia la base, donde se mancha espectacularmente de rojo, sobre todo algún tiempo después de la recolecta. Micelio blanco rosado.

Carne

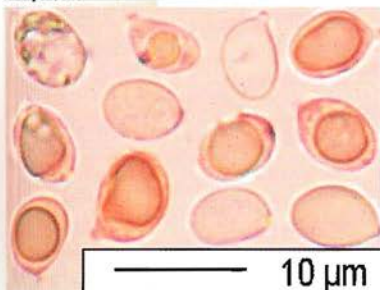
Frágil, blanquecina o un poco grisácea, con esfumaciones rosa o rojas en la base del pie. Olor y sabor complejos, sobre un fondo harinoso, poco agradables.

Hábitat

Sale en grupos, en bosques calcáreos de montaña, sobre todo de frondosas y mixtos, también en abetales puros, en otoño.

Microscopía

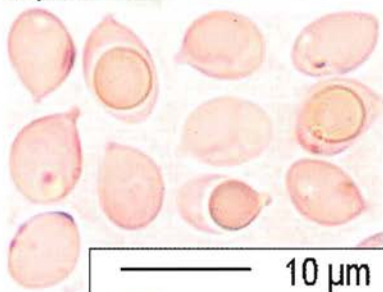
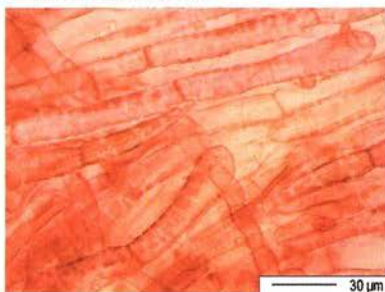
Esporas anchamente elípticas u ovales, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-8x4,5-6 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 25-35x6-8,5 μm . Células marginales polimorfas, clavadas o diformes, pigmentadas. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas fasciculadas, más o menos entremezcladas, con algunas emergentes, de 5-9 μm . CJ = 0. No se observan fíbulas.

Esporas**Elementos de la arista**



SMAA-19961016014

- Nombres vulgares** Castellano: *Tricholoma escamoso*. Euskera: *Ziza ezkatabeltz*.
- Sombrero** Hasta 8 cm, convexo, después extendido e incluso un poco deprimido, a menudo mamelonado. Margen incurvado, después un poco ondulado y excedente. Cutícula separable, rota en pequeñas escamas negruzcas triangulares, sobre fondo gris o gris pardusco, con el borde más claro.
- Láminas** Apretadas, desiguales, largamente sinuosas, ensanchadas de forma típica antes de comenzar el descenso hacia el pie, escotadas uncinadas, blancas o grises. Arista entera o un poco irregular y con frecuencia punteada de negro. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 9x1,5 cm, cilíndrico o un poco clavado, lleno, fibrilloso, de color blanco y punteado de negro, sobre todo en lo alto.
- Carne** Delgada, blanca, de olor típico a pimienta o ásaro (*Asarum europaeum*), con algún efluvo harinoso y sabor dulce harinoso.
- Hábitat** Bosques de coníferas y frondosas, en terreno calcáreo, en otoño.
- Microscopia** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 5,5-7x4-5,5 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 25-30x6-8 μm . Células marginales agrupadas, clavadas o diformes. Cutícula formada por hifas fasciculadas, con artículos cortos, pigmentadas de pardo, de x6-12 μm . CJ = 0. No se observan fíbulas.
- Observaciones** La forma de las láminas, su inserción y el olor, hacen que sea fácil de identificar.

Esporas**Hifas de la cutícula**

Tricholoma squarrulosum Bresadola

SMAA-19901113060

Sombrero

Hasta 10 cm, cónico obtuso, convexo, luego más abierto, con el centro algo realzado pero no mamelonado. Margen enrollado, apendiculado y afieltrado, a veces con una especie de estrías salientes por la reunión de las fibrillas cuticulares. Cutícula separable, de color gris pardo a gris negruzco, más oscura al centro, lanosa en el borde y escamosa en el centro.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, de blanquecinas a grisáceas. Arista un poco irregular y a veces punteada de negro. Esporada blanca.

Pie

Hasta 8x2 cm, cilíndrico, a menudo ensanchado en la base, lleno, fibrilloso escamoso, del mismo color que el sombrero.

Carne

Delgada, blanquecina un poco grisácea. Olor complejo difícil de definir, con trasfondo harinoso y sabor dulce harinoso.

Habitat

En bosques termófilos de frondosas y coníferas, en otoño.

R. químicas

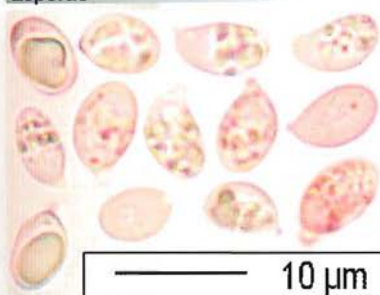
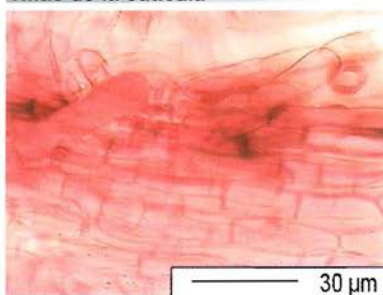
Con formol las láminas y la base del pie enrojecen.

Microscopia

Esporas ovales, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de 6-7,5x4,5-5,5 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 20-30x7-9 μm . Células marginales polimorfas, algunas con largo apéndice. Trama de las láminas regular. Cutícula filamentososa, con hifas terminales articuladas y pigmentadas, de 6-15 μm . CJ = 0. No se observan bucles.

Observaciones

Especie termófila, bien conocida por los micólogos del sur de Europa, con entidad propia en la estirpe *Atrosquamosum*.

Esporas**Hifas de la cutícula**



SMAA-19921015506

**Sombrero**

Hasta 12 cm, cónico convexo, mamelonado. Margen incurvado, excedente, fisurado. Cutícula separable, de tacto graso, luego seca, satinada, fibrillosa, de color blanco puro, ligeramente ocráceo al centro con la edad.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas, que al final pueden tomar tonalidad rosada. Arista un poco irregular, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x 2,5 cm, cilíndrico, a veces un poco fusiforme, lleno. Superficie fibrillosa, color blanco, con manchas inconstantes en la base, rosa o azul verde, en el momento de la recolecta.

Carne

Gruesa, fibrosa, blanca. Olor débil y sabor agradable.

Hábitat

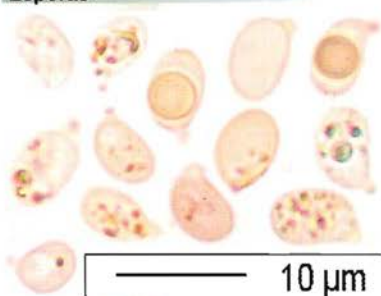
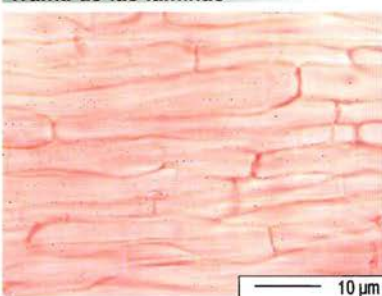
En bosques de frondosas, sobre todo hayas, en otoño.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de 5-7x4-5,5 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios alargados, tetraspóricos, fibulados, de 30-35x6-9 μm . Trama de las láminas regular, con fíbulas. Cutícula formada por hifas paralelas, fasciculadas, no fibuladas, de x2-4 μm .

Observaciones

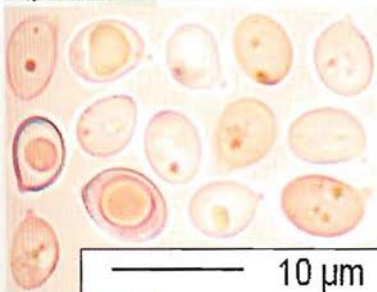
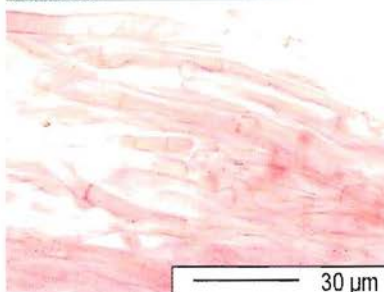
La var. *sericeum* (Krombh.) Bon, tiene el sombrero menos cónico, la cutícula más fibrillosa sericea y el centro manchado de ocráceo. Las confusiones con otras especies blancas son difíciles si se presta atención a detalles como el olor, el sabor y la evolución del color. Así *T. sulfurescens*, *T. lascivum*, *T. album*, *T. pseudoalbum*, *T. inamoenum* y *T. albidum*, tienen olor y sabor desagradables y amarillean en mayor o menor grado. Las formas albinas de la sección *Atrosquamosa* tienen la cutícula diferente.

Esporas10 μm **Trama de las láminas**10 μm

Tricholoma arvernense var. *discolor* Bon & Marchand

SMAA-19960929003

- Sombrero** Hasta 8 cm, convexo, al fin extendido. Margen incurvado, a veces fisurado. Cutícula separable al borde, seca, mate, fibrillosa, de color pardo oscuro al centro, progresivamente pardo oliváceo hacia el borde que queda más claro.
- Láminas** Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blanquecinas, con tendencia a amarillear cerca del margen. Arista aguda, algo irregular. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 8x3 cm, robusto, cilíndrico o clavado y un poco radicante, lleno, duro, fibrilloso, blanco.
- Carne** Gruesa, blanca, de olor y sabor netamente harinosos.
- Hábitat** Coníferas de montaña, en terreno calcáreo, en otoño.
- Microscopia** Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, hialinas, monogutuladas, no amiloides, de 5-6,5x4-5 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios estrechamente clavados, tetraspóricos, a veces bispóricos, de 30-40x6-6 μm . Células marginales abundantes, grandes, de forma de ampolla o clavadas, diformes. Trama de las láminas paralela. Cutícula filamentososa, formada por hifas paralelas septadas, con terminaciones un poco ensanchadas, con pigmento vacuolar y de membrana, de x3-7 μm . Fíbulas no muy abundantes, pero presentes en la trama de las láminas y en la cutícula.
- Observaciones** Más robusta que el tipo, el cual es pardo amarillento o pardo anaranjado. Ambas especies son confundidas con algunas variedades de *T. sejunctum*, pero la presencia de fíbulas, el pigmento, y la dimensión y forma de las esporas las diferencia.

Esporas**Cutícula**

**Sombrero**

Hasta 10 cm, cónico, convexo, al fin extendido, más o menos mame-lonado. Margen involuto, liso. Cutícula separable, viscosa, de color pardo amarillento a pardo oliva, incluso verde negruzco, más oscuro al centro, recorrido en toda su superficie por fibrillas radiales más oscuras que el fondo.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas, a veces amarilleando cerca del margen. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x2 cm, igual o apuntado en la base, raras veces un poco bulboso, fibrilloso longitudinalmente, blanco que se mancha de amarillento.

Carne

De grosor medio, blanca, amarillo verdosa bajo la cutícula. Olor ligero harinoso y sabor un poco amargo.

Hábitat

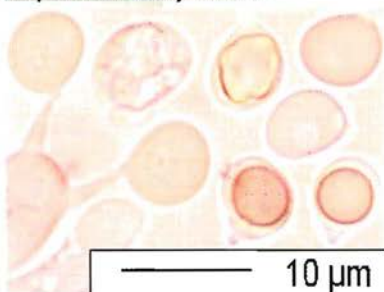
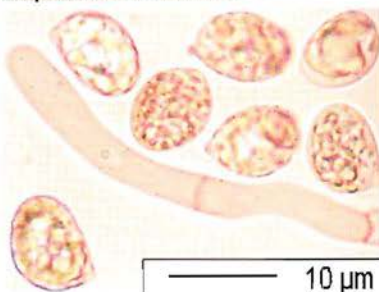
En bosques de frondosas, en terreno calcáreo, en otoño.

Microscopía

Esporas ovales o elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-8x5-6 μm y $Q = 1,1-1,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-40x7-10 μm . Células marginales polimorfas. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas paralelas, algo gelificadas, con pigmento vacuolar amarillo, de 2-6 μm . No se observan fibrillas.

Observaciones

El sombrero de esta especie presenta a veces el mismo aspecto que el de la *Amanita phalloides*, por lo que debe de rechazarse para el consumo, ya que además es de muy baja calidad. Existen algunas variedades en función del hábitat, el porte, y el colorido, con pocas diferencias microscópicas.

Esporas de *T. sejunctum***Esporas de *T. luridum***

Tricholoma sejunctum var. *coniferarum* Bon

SMAA-19991010019

Descripción

Sombrero hasta 12 cm, cónico convexo. Cutícula poco viscosa, de color gris negruzco al centro, más claro hacia el margen, sobre fondo oliváceo. Láminas medianamente apretadas, escotadas uncinadas, blanquecinas, amarilleando cerca del margen. Arista irregular o aserrada. Esporada blanca. Pie hasta 12x2,5 cm, cilíndrico, apuntado en la base, blanco, manchado de rosa en la base. Carne blanca, amarillenta bajo la cutícula, de olor débil y sabor harinoso un poco amargo. Coníferas de montaña, en otoño. Esporas de 6-8x5,5-6,5 μm y $Q = 1,1-1,4$.

Tricholoma luridum (Schaeffer: Fries) Quélet

SMAA-19901009280

Descripción

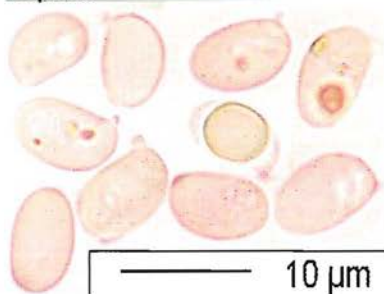
Hasta 12 cm, de cónico a convexo mamelonado, con margen incurvado y fisurado. Cutícula seca, lisa, pardo oliva, con fibrillas radiales más oscuras, que se fisura radialmente con facilidad en tiempo seco. Láminas espaciadas, escotadas uncinadas, de color gris, con arista ondulada. Esporada blanca. Pie hasta 10x2 cm, fibrilloso, blanquecino, amarilleando. Carne gruesa, blanca, grisácea bajo la cutícula, con olor fuerte de harina y pepino, y sabor dulce harinoso. En montaña bajo abetos, en otoño. Esporas de 8-11x5,5-7 μm y $Q = 1,3-1,6$. No se observan fibulas.



SMAA-19901025031



- Sinónimos** *Tricholoma flavovirens* (Persoon: Fries) Lundell
- Nombres vulgares** Castellano: *Seta de los caballeros*. Catalán: *Verderol, groguet*. Euskera: *Zaldun-ziza orihorri*. Gallego: *Tortullo amarello*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, cónico convexo, al fin extendido, mamelonado. Margen incurvado y excedente. Cutícula separable, un poco viscosa, moteada escamosa al centro, de color amarillo en el exterior y progresivamente pardo rojizo claro hacia el centro.
- Láminas** Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, amarillas. Arista que se rompe con facilidad. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 10x2 cm, cilíndrico, a menudo un poco engrosado en la base, lleno. Superficie lisa, fibrillosa, amarilla.
- Carne** De grosor medio, blanca en el interior y amarilla cerca de las superficies. Olor suave un poco harinoso y sabor agradable.
- Habitat** Sobre todo bajo coníferas, pero también recolectada bajo algunas frondosas, especialmente *Populus tremula*, en otoño.
- R. químicas** La cutícula con KOH toma color pardo. La carne con NH_3 vira a un bello color rosa anaranjado vivo y con G a rojo pardusco.
- Microscopia** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 6-8x4-5 μm y $Q = 1,2-1,8$. Basidios tetraspóricos, de 25-40x8-10 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entrelazadas, pigmentadas, de 2-5 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** *T. auratum*, más grande y robusto, sale en pinares arenosos.

Esporas**Hifas externas de la cutícula**

Tricholoma portentosum (Fries) Quélet

Nombres vulgares Castellano: *Capuchina*. Catalán: *Fredolic gros*. Euskera: *Ziza ilunhankaoriska*. Gallego: *Tortullo*.

Sombrero Hasta 12 cm, cónico, convexo mamelonado, margen elástico y ondulado. Cutícula separable, viscosa, recubierta de fibrillas radiales adheridas, de un color que va del gris fuliginoso violáceo al gris pardo, sobre fondo amarillo no siempre visible.

Láminas Medianamente apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas con reflejos amarillentos. Arista entera que amarillea. Esporada blanca.

Pie Hasta 10x2 cm, cilíndrico o un poco ensanchado irregularmente, fibroso satinado, blanco, manchado de amarillo por zonas.

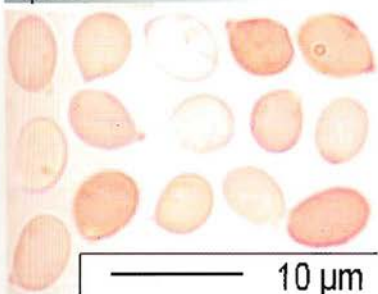
Carne Medianamente gruesa, blanca, amarillenta cerca de las superficies, olor y sabor suavemente harinosos.

Hábitat Sobre todo bajo coníferas, en otoño e invierno.

R. químicas La carne con Cl_3Fe reacciona en verde claro, con KOH vira a un pardo claro, y con G lentamente al azul.

Microscopia Esporas ovales o elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de $5,5\text{-}7\text{x}4\text{-}5\text{ }\mu\text{m}$ y $Q = 1,2\text{-}1,6$. Basidios claviformes, alargados, tetraspóricos de $30\text{-}35\text{x}6\text{-}9\text{ }\mu\text{m}$. Trama de las láminas regular. Cutícula en ixocutis al centro, con hifas más fasciculadas hacia el exterior, de $2\text{-}6\text{ }\mu\text{m}$. No se observan fibulas.

Observaciones Según la coloración que tome el sombrero, puede confundirse con *T. sejunctum*, *T. virgatum*, *T. josserandii* y *T. luridum*.

Esporas**Cutícula**

**Sombrero**

Hasta 8 cm, convexo, luego extendido, mamelonado. Margen enrollado, después incurvado y un poco rizado. Cutícula separable, seca, granulosa escamosa, a menudo areolada y agrietada, de color pardo leonado a pardo rojizo.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blanquecinas o crema, pardeando con la edad. Arista entera que pardea. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x1,5 cm, cilíndrico o muy irregular, lleno, a menudo torcido, recubierto de granulaciones escamosas del mismo color que el sombrero hasta una zona, en lo alto, que queda blanca.

Carne

Poco gruesa, de blanquecina a crema, más oscura en el pie, de olor débil y sabor un poco amargo.

Hábitat

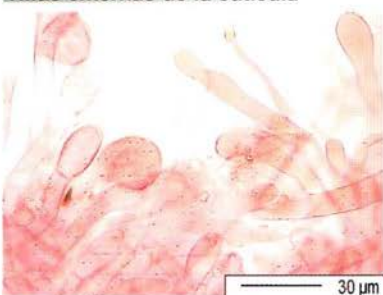
Bajo coníferas, sobre todo alerces y pinos, en terreno calcáreo, en otoño.

Microscopía

Esporas ovales o elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 5,5-7,5x4-5,5 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-35x6-8 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas más o menos paralelas, de 3-7 μm , con algunas emergentes, pigmentadas y ensanchadas en la terminación hasta x12 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

Especie que se encuentra en toda Europa, desde el norte al área mediterránea. Normalmente se presenta bajo alerces, pero al descender en latitud y altitud se acomoda perfectamente a los pinares termófilos, puros o mezclados con encinas.

Esporas**Hifas externas de la cutícula**

Tricholoma acerbum (Bulliard: Fries) Quélet

SMAA-19971121003

Nombres vulgares Catalán: *Timoner*. Euskera: *Ziza mingots*.

Sombrero Hasta 15 cm, robusto, convexo, luego algo más extendido. Margen muy enrollado, casi siempre acanalado, estriado, con fositas y afieltrado. Cutícula enteramente separable, seca, de color amarillo ocráceo, más decolorada al borde.

Láminas Apretadas, desiguales, separables, escotadas adherentes, de color crema claro y que se manchan de pardo ferruginoso con la edad. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca.

Pie Hasta 12x5 cm, obeso en los jóvenes, luego cilíndrico, apuntado en la base, lleno, del mismo color que el sombrero o un poco más pálido, con la superficie finamente afieltrada granulosa.

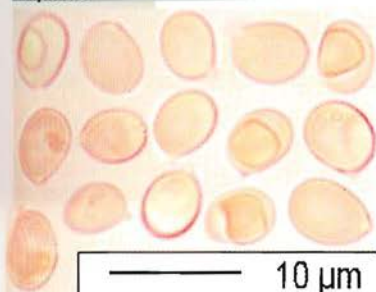
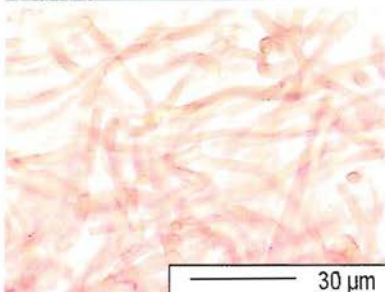
Carne Gruesa y compacta, blanca de olor débil y sabor astringente, algo amargo.

Hábitat Bajo frondosas, en terreno calcáreo, en otoño.

R. químicas La cutícula con KOH vira a pardo y la carne amarillo anaranjado. Con FA la carne vira lentamente al amarillo, y con SO_4H_2 al rosa.

Microscopía Esporas ovales o anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de $4-6 \times 3.5-5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,1-1,5$. Basidios cilíndricos, poco clavados, tetraspóricos de $25-35 \times 5,5-6,5 \mu\text{m}$. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, de $x3-6 \mu\text{m}$. No se observan fíbulas.

Observaciones *T. roseoacerbum* Riva, de tono rosado y pie claro es parecido.

Esporas10 μm **Cutícula**30 μm

Tricholoma vaccinum (Persoon: Fries) Kummer**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, cónico obtuso, mamelonado. Margen enrollado, muy lanoso. Cutícula separable, lanosa, luego fibrillosa escamosa, de color pardo rojizo. Láminas poco apretadas, escotadas uncinadas, blanquecinas, luego crema, con arista entera, que se mancha de rojizo. Esporada blanca. Pie hasta 9x1,5 cm, algo ensanchado en la base, pronto hueco, groseramente fibrilloso, gradualmente pardo rojizo, blanco en lo alto. Carne blanca, que enrojece en el pie, de olor herbáceo y sabor amargo. Bajo píceas. Esporas de $6-7 \times 4,5-5,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,2-1,5$.

Tricholoma vaccinum var. *fulvosquamosum* Bon**Descripción**

Diferente del tipo por su sombrero no cónico, aplanado y ligeramente mamelonado, no tiene el margen enrollado, y la cutícula se disocia en escamas imbricadas, de color pardo rojizo vivo, sobre fondo más pálido. Las láminas se motean pronto de pardo rojizo y el pie es liso. La carne es apenas enrojecida en el pie. Bajo coníferas. Esporas de $7-8 \times 4-5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,4-1,7$.

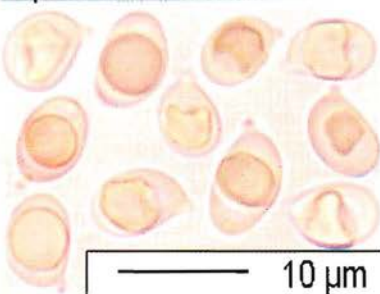
Observaciones

En su monografía, Riva duda de la validez de esta variedad, y la atribuye a los condicionantes climáticos y ecológicos.

Tricholoma imbricatum (Fries: Fries) Kummer

SMAA-19991003069

Nombres vulgares	Castellano: <i>Tricoloma imbricado</i> . Euskera: <i>Ziza marroi-ekzatatxiki</i> .
Sombrero	Hasta 12 cm, convexo, luego extendido, a veces mamelonado. Margen enrollado, luego incurvado, fisurado. Cutícula adherente, seca, fibrilloso escamosa hacia el exterior, cuarteada y fisurada en los adultos, de color pardo a pardo rojizo, más oscuro al centro.
Láminas	Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, color blanco crema, con tendencia a mancharse de pardo rosado. Arista algo irregular que se mancha de pardo. Esporada blanca.
Pie	Hasta 12x3 cm, cilíndrico o un poco ventrudo y fusiforme, con la base un poco radicante, fibrilloso, punteado, blanquecino que pardea poco a poco con la edad, quedando blanco en lo alto.
Carne	Gruesa, blanca, de olor débil y sabor un poco amargo.
Hábitat	Bajo coníferas, especialmente el pino albar, en otoño.
Microscopía	Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-8x4,5-5,5 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios claviformes, alargados, tetrasporicos, de 25-40x6-8 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por una tricodermis, con hifas emergentes y pigmentadas, de x3-9 μm . No se observan fíbulas.
Observaciones	Existe una var. <i>felleum</i> Murril, de sabor muy amargo. En ciertos estados de evolución podría confundirse con las especies vecinas de la sección <i>Imbricata</i> , especialmente con <i>T. vaccinum</i> y con <i>T. inodermeum</i> .

Cutícula de *T. vaccinum*30 μm Esporas de *T. imbricatum*10 μm



SMAA-19981012008

Sinónimos*Tricholoma flavobrunneum* (Fries) Kummer**Nombres vulgares**Castellano: *Tricoloma pardo amarillo*. Euskera: *Ziza hori-marroi*.**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo mamelonado, luego extendido e incluso un poco deprimido. Margen acanalado en la senectud. Cutícula separable, un poco viscosa al principio, finamente fibrillosa escamosa, color leonado o pardo rojizo.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, de color amarillo. Arista un poco irregular, que se mancha de pardo. Esporada blanca.

Pie

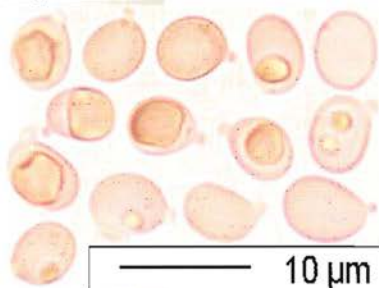
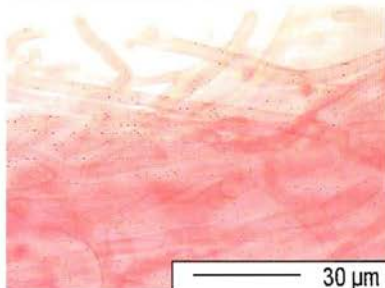
Hasta 11x2 cm, igual o fusiforme, apuntado radicante en la base, pronto hueco, fibrilloso, blanco amarillento, pero pardeando muy pronto. Micelio amarillo.

Carne

No muy gruesa, blanquecina, amarilla cerca de las superficies, olor harinoso y sabor algo amargo.

Habitat

Casi exclusivamente bajo abedules, en otoño.

MicroscopíaEsporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 5-7x4-5 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios cilíndricos, poco clavados, tetraspóricos, de 25-40x6-8 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, algo gelificadas en superficie, de x3-7 μm . No se observan fibulas.**Observaciones**Es muy parecido *T. pseudonictitans* Bon, que sale bajo coníferas, con carne menos amarilla, y no tiene el margen acanalado.**Esporas****Cutícula**

Tricholoma ustale var. *rufaurantiacum* Bon

SMAA-19981003004

Sombrero

Hasta 8 cm, convexo, con margen enrollado, luego incurvado. Cutícula separable, un poco viscosa, no amarga, fibrillosa en el fondo y punteada escamosa en el centro, de un color pardo a pardo anaranjado.

Láminas

Apretadas, escotadas uncinadas, de color crema amarillento claro, que se manchan de rojizo. Arista entera que se mancha de rojizo. Esporada blanca.

Pie

Hasta 6x3 cm, obeso en los jóvenes, después fusiforme y radicante, lleno, con superficie blanca, furfurácea y con nervaduras en lo alto, y recorrido de groseras fibrillas pardas en el resto, pero sin formar una línea neta de demarcación.

Carne

Gruesa, blanquecina, parda en la base del pie. Olor harinoso y sabor un poco amargo.

Hábitat

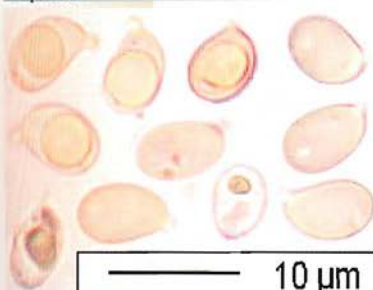
Bajo frondosas y coníferas, en terreno calcáreo, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-7x4-5 μm y $Q = 1,3-1,5$. Basidios cilíndricos, poco clavados, tetraspóricos, de 25-40x6-7 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por una tricotermis, con hifas emergentes entremezcladas y pigmentadas, de 4-7 μm . Fíbulas no observadas.

Observaciones

Aunque en la literatura se da como hábitat de esta especie los bosques de frondosas, nosotros la recolectamos habitualmente bajo abetos y pino albar en los Pirineos. El tipo presenta un color más sombra, un pie más estilizado, un olor apenas harinoso y un hábitat constante bajo frondosas.

Esporas10 μm **Hifas de la cutícula**30 μm

**Sinónimos***Tricholoma tridentinum* var. *cedretorum* Bon**Sombrero**

Hasta 12 cm, convexo, después extendido. Margen incurvado, liso. Cutícula separable, viscosa, lisa, de color ocráceo carne a pardo carne, con trazos más oscuros y con el borde más claro.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blanquecinas. Arista entera, que se mancha de pardo muy tardíamente. Esporada blanca.

Pie

Hasta 12x2 cm, cilíndrico o un poco ensanchado en la base, lleno, pruinoso en lo alto y fibrilloso liso en el resto, blanco, se mancha poco a poco de pardo.

Carne

Gruesa, blanca, de olor fuerte de harina y sabor harinoso, un poco amargo.

Hábitat

Bajo cedros, en grupos, en otoño.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 5-6x3,5-4,5 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios alargados, tetraspóricos, de 20-30x5-6 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por una ixotricodermis con hifas emergentes de x2-6 μm , notoriamente ensanchadas en la terminación, y otras dos capas de hifas de diferente grosor en la parte inferior. No se observan fíbulas.

Observaciones

Especie recombinada recientemente por Riva, junto con la especie tipo, en Rivista di Micologia XLIII N° 1 pag. 49-54, para poner un poco de orden en el complejo grupo de *T. tridentinum* Singer y *T. pessundatum* Fries.

Esporas**Hifas de la cutícula**

Tricholoma stans (Fries) Saccardo

SMAA-19981006001

Sinónimos*Tricholoma albobrunneum* (Persoon) Fries ss. auct. pp**Sombrero**

Hasta 8 cm, convexo, luego extendido, mamelonado. Margen un poco incurvado, excedente. Cutícula separable, poco viscosa, pronto seca, de color pardo rosado o pardo castaño, más oscuro al centro y uniforme en el resto, recorrida por fibrillas radiales bien contrastadas.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas, con reflejos ligeramente rosados, que se manchan de pardo. Arista entera, pronto manchada de pardo. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x1,2 cm, cilíndrico, un poco apuntado en la base, lleno, blanquecino al principio, pero recorrido por fibrillas longitudinales que pardean muy pronto, dejándolo de un pardo uniforme.

Carne

De grosor medio, blanca, un poco pardo rosada bajo la cutícula, de olor muy débil y fugaz de harina, y sabor ligeramente amargo.

Hábitat

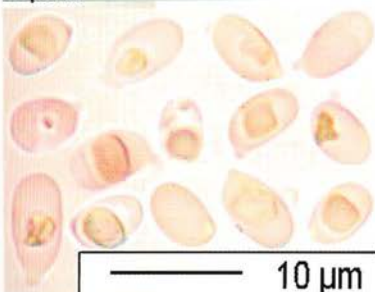
Bajo coníferas, sobre todo pinos, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 5-7x3,5-5 μm y $Q = 1,4-1,7$. Basidios cilíndricos, poco clavados, tetraspóricos, de 25-35x5-7 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, con terminaciones pigmentadas, de 3-6 μm . Fíbulas no observadas.

Observaciones

Esta especie es confundida muy a menudo con algunas formas de *T. populinum* Lange y con *T. pessundatum* (Fries) Quélet, pero el olor fuerte de harina y pepino y el sabor los diferencia con claridad. Además el hábitat del primero, bajo *Populus*, es distinto.

Esporas**Hifas de la cutícula**

**Sinónimos***Tricholoma pessundatum* ss. Konrad & Maublanc**Sombrero**

Hasta 15 cm, convexo, después plano convexo y al final extendido. Margen enrollado y un poco excedente. Cutícula separable, un poco viscosa, lisa, de color pardo rosado a pardo rojizo, a veces con motas o manchitas más oscuras en el borde.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, algo elásticas, de blanquecinas a crema, pardeando con la edad. Arista entera que se mancha de pardo. Esporada blanca.

Pie

Hasta 12x3 cm, robusto, cilíndrico o un poco clavado, lleno, fibrilloso, blanco, pardeando poco a poco a partir de la base y quedando en lo alto una zona blanca mal delimitada.

Carne

Gruesa, blanca, un poco rosada bajo la cutícula, con olor fuerte de harina y pepino, y sabor harinoso dulce.

Hábitat

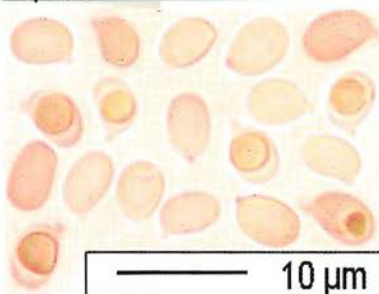
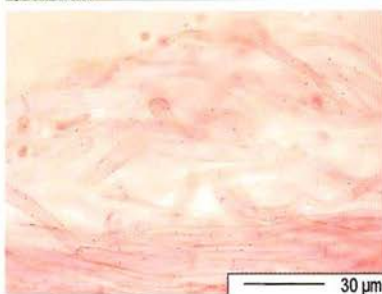
Bajo diversos tipos de chopos (*Populus*), en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides de 5-7x3-4,5 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios clavados, alargados, tetraspóricos, de 25-35x6-7 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas más o menos paralelas, de 3-7 μm , con terminaciones ensanchadas. En la subcutis se observan hifas más anchas. Fibulas no observadas.

Observaciones

Es un comestible de buena calidad, pero confundido con otras especies de la estirpe *Pessundatum*, que son algo amargas y tienen un hábitat diferente. Bon distingue una fo. *campestre* (Fries) Bon, de colores más pálidos y porte menos robusto.

Esporas**Cutícula**

Tricholoma fracticum (Britzelmayr) Kreisel

SMAA-19950916002

Sinónimos*Tricholoma batschii* Gro Gulden**Sombrero**

Hasta 15 cm, convexo, al fin extendido. Margen enrollado, luego incurvado, normalmente entero. Cutícula separable, viscosa, muy amarga, lisa, con fibrillas innatas pero poco resaltadas, de color pardo rojizo o pardo castaño, con el borde más claro.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blanquecinas con reflejos rosados. Arista entera sinuosa que se mancha discretamente de pardo con la edad. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x3 cm, cilíndrico, apuntado radicante en la base, lleno. Zona anular perfectamente delimitada y con relieve en los jóvenes, por encima blanco furfuráceo y por debajo casi del mismo color que el sombrero o más claro. Micelio blanco.

Carne

Gruesa, blanca, con olor harinoso al corte y sabor muy amargo.

Hábitat

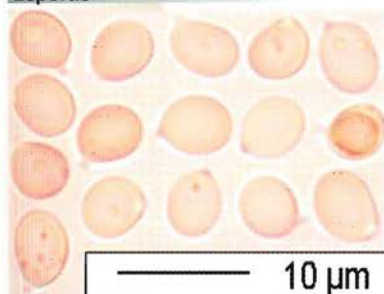
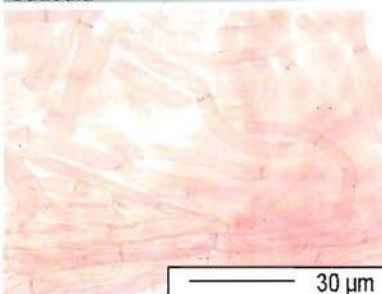
Bajo coníferas, sobre todo pinos, en terreno calcáreo, en otoño.

Microscopía

Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides de 4,5-5,5x3,5-5 µm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios claviformes, alargados, tetráspóricos, de 30-40x6-8 µm. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por una ixotricodermis, con hifas entremezcladas y poco apretadas de 3-5 µm. No se observan fíbulas.

Observaciones

Difícil de distinguir de *T. striatum*, por lo que deben de observarse con mucha atención ciertos detalles, tales como las diferencias de las fibrillas de la cutícula, la distinta viscosidad, el amargor de la cutícula y de la carne y la disposición de la zona anular.

Esporas**Cutícula**

**Sinónimos***Tricholoma albobrunneum* (Persoon: Fries) Kummer**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo, luego extendido. Margen enrollado, después derecho y excedente, a veces un poco acanalado en los adultos. Cutícula separable, poco viscosa, un poco amarga, de color pardo castaño, recorrida radialmente por fibrillas entrelazadas más oscuras y visibles a simple vista.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blanquecinas, manchadas de pardo rojizo con la edad o al tacto. Arista entera, que pardea al fin. Esporada blanca.

Pie

Hasta 8x2 cm, cilíndrico, esbelto, a veces curvado en la base, lleno, fibriloso y del mismo color que el sombrero, o más claro, hasta una zona anular sin relieve, por encima de la cual queda blanquecino.

Carne

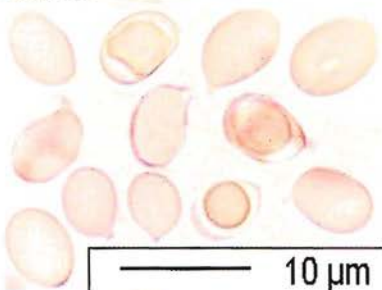
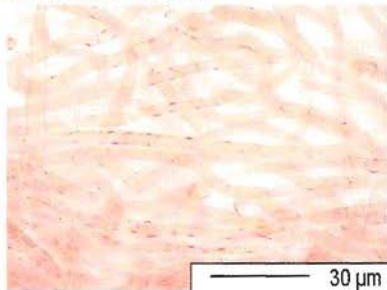
Relativamente gruesa, blanca, olor fugaz de harina y pepino al corte y sabor igual pero algo amargo.

Hábitat

Bajo coníferas de montaña, abetos y pinos, en otoño. Más rara en baja altitud y zonas termófilas, bajo pinos, al final del otoño o principio del invierno.

Microscopía

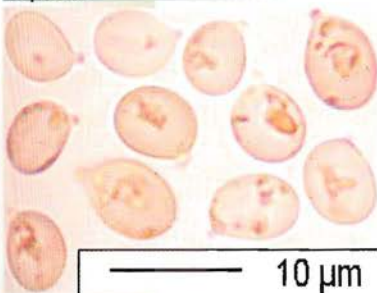
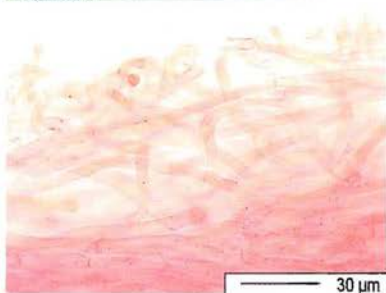
Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 5-6,5x4-5,5 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios alargados, claviformes, tetraspóricos, con presencia de bispóricos, de 30-40x6-8 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por una ixotricodermis, con hifas emergentes a menudo fasciculadas de 3-6 μm . No se observan fíbulas.

Esporas**Hifas de la cutícula**

Tricholoma ustaloides Romagnesi

SMAA-19911013130

- Sombrero** Hasta 10cm, convexo, al fin extendido. Margen enrollado, luego derecho y excedente, acanalado al fin. Cutícula separable, muy viscosa, brillante, muy amarga, lisa, de color pardo rojizo o pardo castaño uniforme.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas, se manchan de pardo rojizo. Arista entera, a veces irregular, con tendencia a pardear. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 10x2 cm, cilíndrico o ensanchado en la base y luego apuntado radicante en la misma, lleno, blanco y furfuráceo en lo alto, formando una delimitación neta con el resto, que es fibriloso longitudinalmente y casi del mismo color que el sombrero.
- Carne** Gruesa, blanca, de olor de harina y pepino y sabor muy amargo.
- Hábitat** Bajo frondosas, en otoño.
- Microscopía** Esporas casi redondas o anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 5,5-6,5x4,5-5,5 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios claviformes, estrechos, tetraspóricos, de 30-40x6-9 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por una ixotricodermis, con hifas emergentes muy onduladas, de 3-5 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** Dentro de la sección *Albobrunnea* es la especie que tiene mayor amargor, lo que unido a su hábitat casi exclusivo bajo frondosas, la zona blanca de lo alto del pie, claramente delimitada, su viscosidad, casi glutinosa, la ausencia de fibrillas radiales en la cutícula y el borde del sombrero acanalado en los adultos, son suficientes caracteres para identificarlo con seguridad.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19981003005

**Sombrero**

Hasta 12 cm, convexo, al final extendido, mamelonado. Margen enrollado, luego incurvado. Cutícula enteramente separable, muy viscosa, de un bonito color leonado naranja vivo, con manchas y esfumaciones verdosas al envejecer, sobre fondo punteado escamoso.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas, después crema. Arista aguda y entera, que se mancha pronto de pardo. Esporada blanca.

Pie

Hasta 12x2 cm, cilíndrico, apuntado en la base, a menudo arqueado, lleno. Superficie rota en escamas, irregularmente cebradas, de un color un poco más claro que el sombrero, sobre fondo más claro, formando una zona anular neta en la parte alta, a partir de la cual queda blanca, y con gotas anaranjadas en la juventud.

Carne

Gruesa, blanca, un poco anaranjada bajo la cutícula, con un fuerte olor mezcla de pepino y harina rancia, y sabor a pepino, amargo.

Hábitat

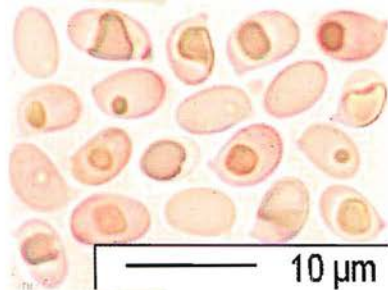
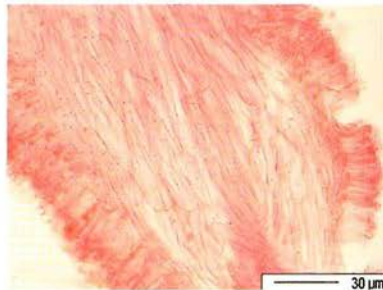
Bosques de coníferas y frondosas calcáreos, de la montaña a las zonas termófilas mediterráneas, en otoño.

Microscopía

Esporas ovales o elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 4,5-6x3,5-4,5 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios esbeltos, claviformes, tetraspóricos, de 25-40x5-6 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por una ixotricodermis, con hifas incrustadas, de x2-4 μm .

Observaciones

Especie muy fácil de determinar por su olor y por su color.

Esporas**Trama de las láminas**

Tricholoma focale (Fries) Ricken

SMAA-19911107056

Sombrero

Hasta 10 cm, convexo, luego plano convexo, a veces mamelonado. Margen enrollado, después incurvado, excedente y apendiculado. Cutícula separable, muy poco viscosa, un poco amarga, fibrillosa lanosa en el borde, de color pardo grisáceo a pardo anaranjado, con alguna tonalidad verdosa, y con fibrillas radiales al fondo.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blanquecinas. Arista entera que se mancha de pardo. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x2 cm, cilíndrico, a veces curvado, apuntado radicante en la base, calzado de una armilla escamosa del mismo color que el sombrero, terminada en un anillo membranoso ascendente. Por encima del anillo es blanco, y furfuráceo escamoso debajo de las láminas.

Carne

Gruesa, blanca, pardeando al aire. Olor neto de harina y pepino al corte. Sabor harinoso, dulce o ligeramente amargo.

Hábitat

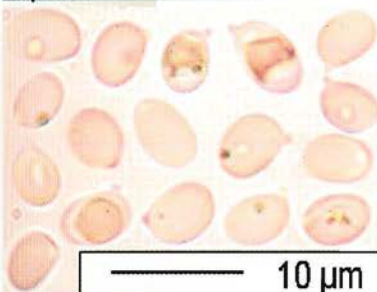
Bajo diferentes tipos de pinos, en terreno ácido, en otoño.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 4-6x3-4 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-35x6-8 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas más o menos entremezcladas y fasciculadas de x3-8 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

A pesar de su gran variabilidad cromática tiene unos rasgos tan bien definidos que es muy difícil confundirla con otras. En función de esta variabilidad Bon la escinde en tres variedades, var. *focale*, var. *causetta*, y var. *pseudocaligatum*.

Esporas**Hifas de la cutícula**

**Sombrero**

Hasta 15 cm, convexo, luego extendido y aplanado, incluso algo deprimido. Margen enrollado, luego incurvado, excedente y apendiculado por los restos del anillo. Cutícula adherente, seca, rota en escamas amplias y pardas, menos concentradas al borde que queda más claro.

Láminas

Muy apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas, al final crema claro. Arista entera, pero a veces irregular, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 15x3 cm, casi siempre atenuado en la base y curvado en la misma, calzado de una armilla del mismo color que el sombrero, rota en escamas que le dan un aspecto cebrado. Por encima de la armilla hay un anillo membranoso y por encima de este el pie queda blanco y furfuráceo.

Carne

Gruesa, compacta, blanca, amarillo de azufre al secarse. Olor complejo y aromático, que recuerda a la esencia de bergamota o a las peras maduras, poco agradable, al igual que el sabor.

Hábitat

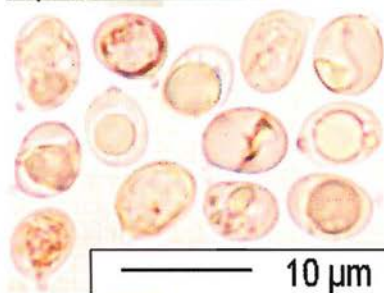
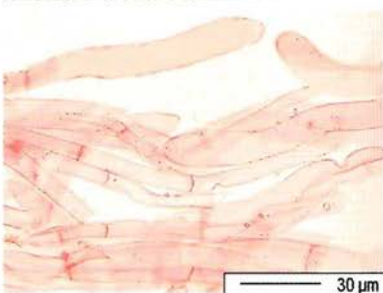
En bosques termófilos de pinos, solos o con encinas, en otoño.

R. químicas

Con NaOH reacción amarilla en lo alto del pie, con TI-4 la carne reacciona en rosa vinoso y en lila con SV.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 6-7,5x5-6 μm y $Q = 1,1-1,5$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 25-40x6-8 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas paralelas gruesas, de 5-15 μm , con terminaciones ensanchadas y pigmentadas. No se observan fíbulas.

Esporas**Hifas de la cutícula**

Tricholomopsis rutilans (Schaeffer: Fries) Singer

T

EAU

T

SMAA-19900912042

Nombres vulgares Castellano: *Tricoloma rutilante*. Catalán: *Gírgola vermella*, *fals carlet rulant*. Euskera: *Pinu-ziza arrunt*.

Sombrero Hasta 15 cm, primero convexo, al final algo más extendido e irregular. Margen enrollado, luego incurvado y a veces acanalado. Cutícula separable, seca, afieltrada, rota en numerosas y diminutas escamas triangulares, más concentradas en el centro, rojo púrpura o rojo vinoso, sobre fondo amarillo.

Láminas Apretadas, desiguales, escotadas adherentes, a veces un poco uncinadas, amarillas. Arista flocosa a la lupa, del mismo color. Esporada blanca.

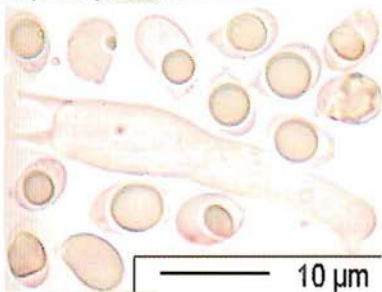
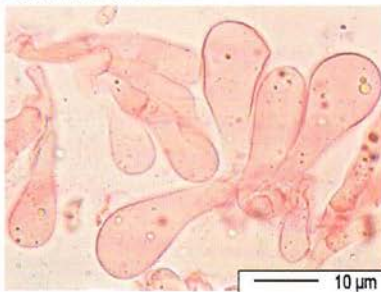
Pie Hasta 12x2 cm, cilíndrico o ensanchado hacia la base, a menudo curvado, lleno, hueco en los adultos, seco, recubierto de escamitas, del mismo color que el sombrero o algo más pálido.

Carne De grosor medio, amarilla, de olor débil y sabor dulce o amargo.

Hábitat En grupos fasciculados, sobre madera de coníferas, en otoño.

R. químicas Con KOH la carne y las láminas viran a rojizo anaranjado, y con SO_4Fe a verde oliváceo. Con NH_3 las láminas y la cutícula viran a rojo rosa. La carne con FA vira a rosa sucio.

Microscopía Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides de 6-8x5-6 μm y $Q = 1,1-1,5$. Basidios alargados, claviiformes, tetraspóricos, de 25-35x5-7 μm . Queilocistidios cilíndricos o clavados, de 25-120x8-25 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula filamentososa con hifas de x5-15 μm . Fibulas presentes por todo el carpóforo.

Esporas y basidio**Queilocistidios**

**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo, luego extendido y a menudo deprimido al centro. Margen enrollado, luego incurvado, muy delgado. Cutícula separable, seca, rota en una multitud de pequeñas escamas oscuras, triangulares y con la punta erecta, sobre un fondo amarillo dorado muy vivo.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas adherentes, a veces un poco uncinadas, de color amarillo vivo. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 8x1 cm, a veces excéntrico, cilíndrico, curvado, lleno, al fin hueco, fibrilloso escamoso, del mismo color que el sombrero.

Carne

Delgada, amarillo verdosa en el sombrero, amarillo anaranjada en la base del pie, de olor débil y sabor dulce o un poco amargo.

Hábitat

Sobre madera de coníferas, en montaña, en verano y otoño.

R. químicas

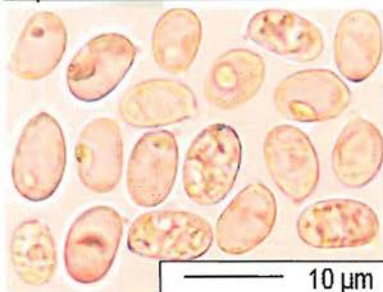
Con NH_3 la carne vira a un bello color anaranjado. Con el SO_4Fe la carne toma un color grisáceo.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-7,5x4,5-5,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios estrechos, clavados, tetraspóricos, de 25-35x6-7 μm . Queilocistidios clavados o en forma de vesícula, de 20-60x6-15 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula filamentososa con hifas de x3-15 μm . Fíbulas presentes por todo el carpóforo.

Observaciones

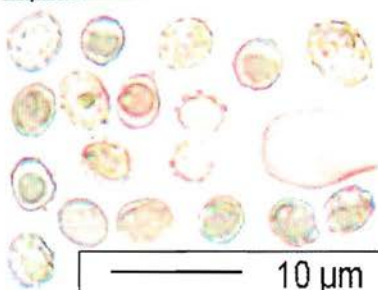
El género *Tricholomopsis* está representado en Europa por cuatro especies, *T. rutilans*, a la que Bon divide en cuatro variedades, *T. flammula*, muy pequeña, *T. ornata*, con escamitas pardo rojizas, y *T. decora*. Estas dos últimas son muy parecidas.

Esporas**Queilocistidios**

Lepista inversa (Scopoli: Fries) Patouillard

SMAA-19901124132

- Sinónimos** *Clitocybe inversa* (Scopoli.: Fries) Quélet
- Nombres vulgares** Castellano: *Clitocibe inverso*. Catalán: *Pampa, pampeta, mixarnó*. Euskera: *Klitozibe ezpaingorri*.
- Sombrero** Hasta 10 cm, plano convexo al principio, pronto extendido y embudado. Margen enrollado. Cutícula adherente, lisa, de color amarillo rojizo a pardo rojizo.
- Láminas** Muy apretadas, desiguales, algunas bifurcadas, muy decurrentes, separables, de color crema ocráceo con tendencia a enrojecer. Arista entera más oscura que las caras. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 7x1,5 cm, cilíndrico o un poco inflado al medio, pronto hueco, fibriloso, más claro que el sombrero. Base afieltrada con abundante micelio blanco crema aglutinante.
- Carne** Delgada, fibrosa, blanquecina, sabor ciánico un poco astringente y olor fúngico agradable.
- Hábitat** En los bosques de coníferas y frondosas, en otoño.
- R. químicas** La carne se colorea de amarillo en el acto con las bases fuertes. Con F y G la reacción es negativa.
- Microscopía** Esporas redondas, apiculadas, finamente espinosas, hialinas, no amiloides, de 3,75-5 μm y $Q = 1-1,1$. Basidios muy estrechos, tetraspóricos, con algunos bispóricos, de 20-30x4-5 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas de 2-5 μm . Fíbulas por todo el carpóforo.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19981003002

Sombrero

Hasta 8 cm, convexo umbilicado, después más extendido y deprimido en embudo. Margen enrollado, después incurvado y un poco excedente. Cutícula adherente, higrófana, lisa, con finas fibrillas radiales vista a la lupa, a veces con manchitas concéntricas, de color pardo ocráceo, ocráceo pálido al secar, con el centro algo más oscuro.

Láminas

Apretadas, desiguales, arqueadas, decurrentes, estrechas, separables, de color blanquecino a crema ocráceo. Arista entera del mismo color. Esporada blanquecina.

Pie

Hasta 5x1 cm, cilíndrico, a veces comprimido y asurcado, lleno, al final hueco, fibrilloso, del mismo color que el sombrero, a veces con una zona fibrilloso escamosa más oscura bajo las láminas, con abundante micelio blanco aglutinante y a veces con rizomorfas muy notorias.

Carne

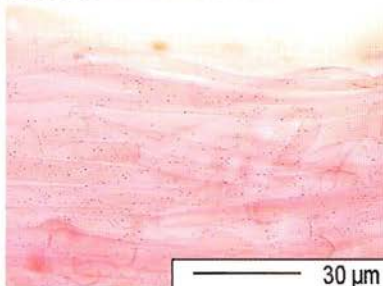
Muy delgada, higrófana, pardusca cuando esta embebida, aclarándose progresivamente hasta el blanco crema, de olor fúngico acusado y aromático y de sabor dulce.

Habitat

Sobre todo bajo coníferas, especialmente, abeto blanco, aunque también se cita bajo frondosas, en grandes grupos, a veces unidos dos o tres ejemplares, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, con apícula muy larga, verrugosas, no amiloides, excepto las verrugas que si lo son, fuertemente cianófilas, de 4-5x3,5-4 μm y $Q = 1-1,3$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 25x7 μm . Cutícula formada por hifas más o menos entremezcladas y fibuladas de x2-3 μm en superficie y de hasta x7 μm debajo.

Esporas**Cutícula**

Lepista lentiginosa (Fries) Bresinsky

SMAA-19891107024

Sombrero

Hasta 7 cm, plano convexo, enseguida más abierto y deprimido umbilicado. Margen enrollado, excedente y un poco estriado acanalado. Cutícula separable casi hasta el centro, de color pardo rojizo uniforme, rota en escamas muy poco diferenciadas del fondo, más apretadas hacia el centro y más espaciadas hacia la periferia, donde quedan separadas, formando manchitas en relieve bien diferenciadas, y sucede a veces que esta disposición se hace en forma concéntrica, dándole entonces un aspecto zonado.

Láminas

Bastante apretadas, desiguales, arqueadas, estrechas, con algunas bifurcaciones cerca del pie, muy decurrentes, separables, de color crema claro. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 5x0,7 cm, cilíndrico, algo curvado, a veces un poco excéntrico, lleno, fibroso, quebradizo. Superficie fibrilosa, del mismo color que el sombrero. Micelio blanco, aglutinante.

Carne

Delgada, de color crema claro, de olor y sabor fúngicos agradables.

Hábitat

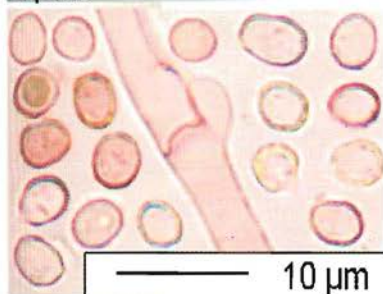
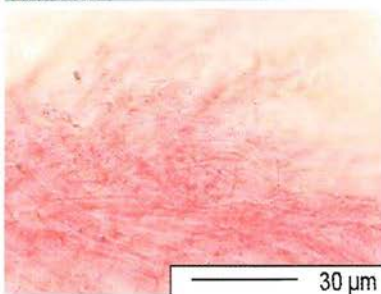
Bajo pinos, en terreno calcáreo.

Microscopia

Esporas redondas, apiculadas, con verrugas dispersas, hialinas, no amiloides, de 4-5 μm y $Q = 1$. Basidios estrechos, clavados. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas con terminaciones diverticuladas y coraloides. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Esta especie, aun siendo poco frecuente, es confundida a menudo con *L. gilva* y con *L. inversa*.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19901020050

**Sinónimos**

Lepista luscina (Fries: Fries) Singer
Lepista rickenii ss Kuyper

Nombres vulgares

Castellano: *Seta de brezo*. Catalán: *Moixernó de tardor*. Euskera: *Larramendi ziza*.

Sombrero

Hasta 12 cm, convexo, luego irregularmente extendido. Margen enrollado al principio, ondulado. Cutícula separable, mate, de aspecto finamente punteado tomentoso, de color gris pardo o pardo ocráceo, con manchas concéntricas hacia el borde.

Láminas

Apretadas, desiguales, adherentes, separables, del mismo color que el sombrero, con reflejo carne. Arista entera. Esporada crema rosada.

Pie

Hasta 7x2 cm, a veces un poco excéntrico, cilíndrico o atenuado hacia la base, lleno y duro, groseramente fibrilloso, del mismo color que el sombrero.

Carne

Gruesa, blanquecina o grisácea, olor fúngico débil y sabor dulce.

Habitat

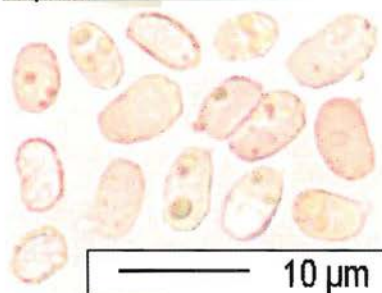
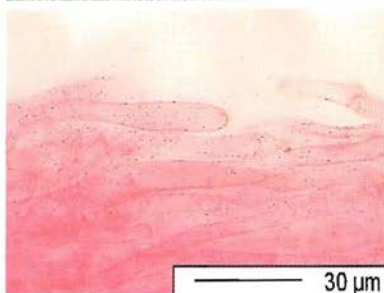
En corros o bandas en las praderas de pasto o al borde de los bosques, en otoño.

R. químicas

Con KOH la carne vira a pardo, con LF a púrpura violáceo, con FA a rojo, y con F a rojo pardusco.

Microscopía

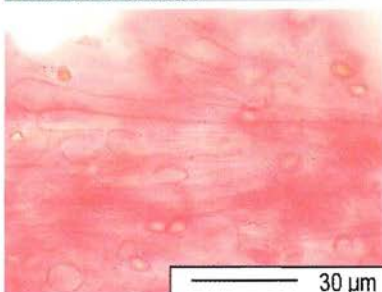
Esporas elípticas, apiculadas, finamente verrugosas, hialinas, no amiloides, de 5-6,5x3-4 μm y $Q = 1,4-1,7$. Basidios clavados, alargados, tetraspóricos, de 20-30x5-7 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula con hifas entremezcladas de x6-8 μm , con terminaciones ensanchadas. Fibulas en todo el carpóforo.

Esporas10 μm **Hifas de la cutícula**30 μm

***Lepista panaeolus* var. *nimbata* (Batsch) Bon**

SMAA-19971121001

- Sinónimos** *Lepista panaeolus* ss. Kuyper
- Sombrero** Hasta 10 cm, convexo, luego irregularmente extendido. Margen enrollado, después incurvado y ondulado. Cutícula poco separable, de aspecto húmedo, recubierta de un glaseado blanquecino sobre fondo pardusco, y con manchas a modo de gotitas sobre todo hacia el borde.
- Láminas** Apretadas, desiguales, de hasta 8 mm de anchura, adherentes, separables, de color blanco grisáceo con reflejo carne. Arista entera. Esporada crema rosada.
- Pie** Hasta 6x2 cm, cilíndrico o algo atenuado en la base, lleno, de superficie fibrillosa pruinoso longitudinalmente, de color blanquecino, después pardusco bajo la pruina.
- Carne** No muy gruesa, blanquecina, un poco hialina sobre las láminas, de olor débil complejo y sabor dulce pero no muy agradable.
- Hábitat** En claros y lugares herbosos de bosques, tanto de coníferas como de frondosas, en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, finamente verrugosas, no amiloides, de 5-6,5x3,5-4,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios clavados, alargados, tetraspóricos, de 30-35x6-7 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, más o menos paralelas, de 2-7 μm , con terminaciones un poco ensanchadas. Fíbulas presentes por todo el carpóforo.
- Observaciones** Esta especie y la anterior son a menudo confundidas dado su gran parecido. El glaseado blanco que cubre la cutícula, al modo de los *Clitocybe* de la sección *Candicantes*, es un buen elemento de diferenciación.

Esporas**Hifas de la cutícula**

Lepista glaucocana (Bresadola) Singer**Descripción**

Sombrero hasta 12 cm, convexo, con margen incurvado. Cutícula lisa, mate, de color violeta pálido a casi blanco. Láminas apretadas, escotadas adherentes, separables, de blancas a rosa lila pálido. Arista entera. Esporada beige rosada. Pie hasta 10x2,5 cm, ensanchado en la base, fibriloso, blanquecino o del mismo color que el sombrero. Carne gruesa, blanquecina con sfumaciones lila, de olor herbáceo desagradable y sabor dulce pero desagradable. Bajo frondosas, sobre todo hayas, en otoño. Esporas verrugosas, de 6-8,5x3,5-4,5 μm y Q = 1,5-2,2.

Lepista personata (Fries: Fries) W.G. Smith**Sinónimos**

Lepista saeva (Fries) Orton

Nombres vulgares

Castellano: *Pie violeta* Euskera: *Ziza hankamore*

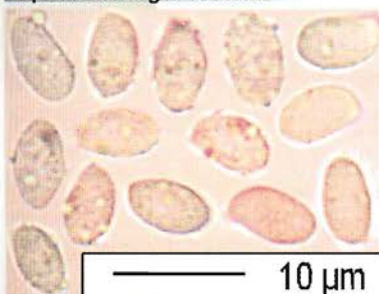
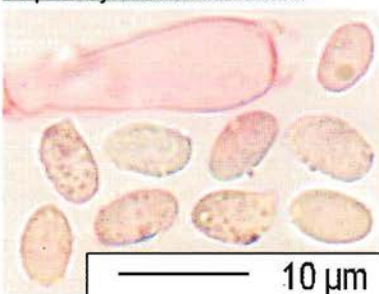
Descripción

Sombrero hasta 15 cm. Cutícula separable, higrófana, gris pardo a beige claro. Láminas, separables, beige claro. Esporada rosa beige. Pie hasta 10x3 cm, violeta. Carne blanca, dulce y con olor débil. En corros, en praderas. Esporas 6-8x4-5 μm y Q = 1,4-1,7.

Lepista nuda (Bulliard: Fries) Cooke

SMAA-1997/1125002

Nombres vulgares	Castellano: <i>Pie azul</i> . Catalán: <i>Pimpinella morada</i> . Euskera: <i>Ziza hankaurdin</i> .
Sombrero	Hasta 15 cm, convexo, después extendido, a veces mamelonado. Margen enrollado y ondulado. Cutícula separable, higrófana, húmeda, lisa, de violeta a pardo lila, empalideciendo mucho al secarse.
Láminas	Apretadas, desiguales, adherentes escotadas, separables, color lila vivo que se decolora mucho. Arista entera o irregular. Esporada rosa beige.
Pie	Hasta 10x3 cm, cilíndrico, ensanchado en la base, lleno, al fin hueco, fibroso, de superficie fibrilosa azul violeta y flocooso en lo alto, con micelio aglutinante, azul violáceo, en la base.
Carne	Gruesa, higrófana, de blanca a lila pálido, violeta en el pie, sabor dulce y olor agradable, característico pero poco definible.
Hábitat	En corros o bandas, tanto dentro de los bosques como en las praderas, en otoño.
Microscopía	Esporas elípticas, finamente verrugosas, hialinas, no amiloides, de 6,5-8,5-4-5 μm y $Q = 1,4-1,9$. Basidios cilíndricos o clavados, tetraspóricos, de 25-35x7-10 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, más o menos paralelas, de 2-6 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
Observaciones	Especie comestible de cierto valor, confundida a menudo con otras especies de la sección, que tienen menor calidad, e incluso con algunas especies azules o violeta del género <i>Cortinarius</i> .

Esporas de *L. glaucocana***Esporas y basidio de *L. nuda***

Lepista sordida (Fries: Fries) Singer

SMAA-19921013315

**Descripción**

Hasta 8 cm, convexo, pronto extendido. Cutícula separable, lisa, gris violeta que se aclara mucho al secarse. Láminas apretadas, adherentes escotadas, un poco uncinadas, de color lila pálido a violeta pardusco. Arista entera o irregular. Esporada rosa beige. Pie hasta 6x1 cm, igual, fibrilloso estriado, del mismo color, base con micelio blanco. Carne delgada, gris lila, blanquecina al secarse, sabor dulce y olor débil poco agradable. En bosques y parques, en grupos o círculos, en otoño. Esporas no amiloides, de 6-8x4-4,5 μ m y Q = 1,4-1,9.

Lepista sordida var. *lilacea* (Quélet) Bon

SMAA-19911123035

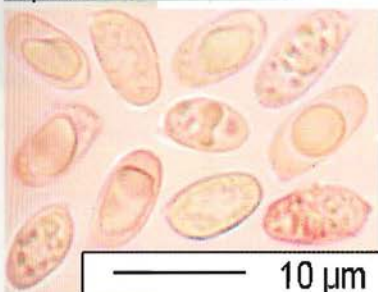
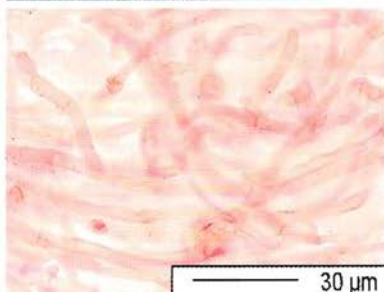
**Descripción**

Hasta 6 cm, convexo, luego extendido, con margen incurvado. Cutícula separable, higrófana, lisa, violeta lila intenso que se decolora. Láminas apretadas, escotadas uncinadas, violeta lila. Arista entera. Esporada rosa beige. Pie hasta 6x0,8 cm, igual o bulboso, fibrilloso, violeta lila oscuro, base con micelio abundante, blanquecino. Carne de grosor medio, de blanquecina a lila, con olor débil y sabor un poco amargo. En los claros y orillas de bosques y parques, en otoño. Esporas no amiloides de 7-9x4,5-5 μ m y Q = 1,5-1,9.

Lepista irina (Fries) Bigelow

SMAA-19991010024

- Nombres vulgares** Castellano: *Tricoloma de olor a lirio*. Catalán: *Pimpinella olorosa*. Euskera: *Ziza usaintsu*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, hemisférico, pronto extendido, con margen incurvado, a veces un poco acanalado. Cutícula un poco separable al borde, higrófana, húmeda, lisa, beige ocrácea en tiempo húmedo y blanco crema al secarse.
- Láminas** Apretadas, desiguales, escotadas adherentes, separables, de blanquecinas a pardo amarillentas. Arista entera o un poco dentada. Esporada blanco crema, con reflejos rosados.
- Pie** Hasta 10x2 cm, cilíndrico o un poco claviforme, lleno, más o menos hueco al fin, con groseras fibrillas reticuladas parduscas, en toda su longitud, sobre fondo claro.
- Carne** Gruesa, higrófana, marmórea, blanquecina, con olor perfumado y sabor dulce.
- Hábitat** En círculos o bandas, en bosques de frondosas o praderas, en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, de lisas a finamente verrugosas, hialinas, no amiloides, de 6-9x3,5-5 μm y $Q = 1,5-2,2$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 20-30x5-6,5 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula con hifas entremezcladas de x2-5. Fíbulas en todo el carpóforo.
- Observaciones** Dentro del género *Lepista* los caracteres microscópicos son bastante monótonos y la separación de las especies parecidas debe de hacerse en función del porte, el color, y el olor. *L. irina* es un buen ejemplo, pues basta olerla para diferenciarla.

Esporas10 μm **Hifas de la cutícula**30 μm

**Sinónimos***Melanoleuca excissa* ss. Kühner**Nombres vulgares**Catalán: *Moixeró negre*.**Sombrero**

Hasta 7 cm, convexo, luego extendido, mamelonado. Margen enrollado y muy a menudo lobulado. Cutícula lisa, higrófana, de color pardo ocráceo en estado húmedo, con el centro a veces casi negro, que se aclara al secarse.

Láminas

Apretadas, desiguales, adherentes uncinadas, de color blanquecino o grisáceo con reflejos carne. Arista entera. Esporada crema, IIa a IIb.

Pie

Hasta 6x1,5 cm, cilíndrico, lleno, se fisura con facilidad en los adultos, de superficie muy fibrilosa pardo grisácea, sobre fondo más claro.

Carne

Gruesa, blanquecina, gris en el pie, de olor herbáceo y sabor un poco harinoso.

Habitat

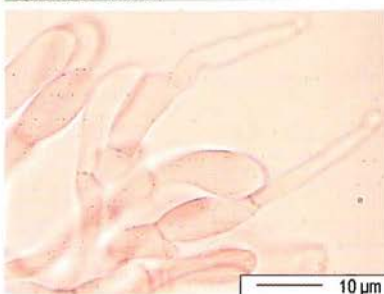
En corros o bandas, en prados calcáreos de montaña, en primavera.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, con verrugas amiloides, hialinas, de 7,5-9,5x5-6 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios tetraspóricos. Queilocistidios en pelo de ortiga, incrustados en lo alto y con uno o dos septos, de hasta 45 x 8x4 μm . Cutícula formada por hifas entremezcladas de 4-6 μm . No se observan fibulas.

Observaciones

Especie que frecuenta los mismos sitios que *Calocybe gambosa*.

Esporas**Queilocistidios**

Melanoleuca cognata (Fries) Konrad & Maublanc



Descripción

Sombrero hasta 10 cm, convexo, mamelonado. Margen incurvado. Cutícula separable, húmeda, lisa, crema ocrácea, pardo sombra en el centro. Láminas escotadas uncinadas, amarillentas. Arista entera. Esporada blanca, lb a llb. Pie hasta 7x1,5 cm, esbelto, un poco bulboso en la base, de superficie fibrillosa estriada, del color del sombrero. Carne higrófana, de crema a ocrácea, olor herbáceo y sabor dulce. En bosques de coníferas de montaña, en primavera. Con G la carne toma color azul verdoso. Esporas de $8-10 \times 5-6,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,4-1,7$.

Melanoleuca arcuata (Bulliard: Fries) Singer



Descripción

Sombrero hasta 10 cm, convexo, luego extendido. Margen incurvado. Cutícula separable, húmeda, lisa, de color pardo tostado uniforme. Láminas escotadas uncinadas, blanco crema o amarillentas. Arista un poco irregular. Esporada crema, llb a llb. Pie hasta 8x1,5 cm, bulboso, fibrilloso, liso en lo alto, del color del sombrero. Carne crema pálido, olor fúngico y sabor dulce. En bosques mixtos de montaña, en primavera, ocasionalmente en verano y otoño. Esporas de $8-10 \times 5-6 \mu\text{m}$ y $Q = 1,5-1,9$. Esta especie es llamada *M. cognata* var *typica* por algunos autores.



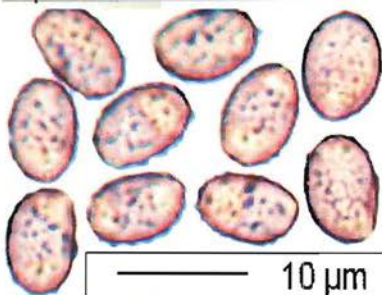
SMAA-19910518012



SMAA-19990509008



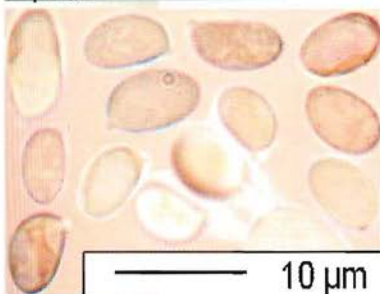
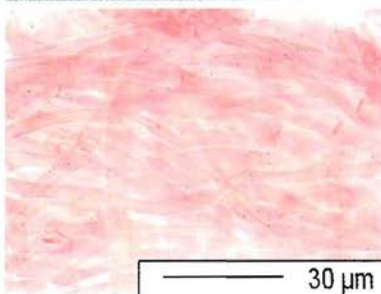
- Sinónimos** *Melanoleuca vulgaris* Patouillard
- Nombres vulgares** Castellano: *Seta de caña, seta de cañadilla, cañadeja.*
- Sombrero** Hasta 10 cm, convexo, luego extendido, a menudo mamelonado. Margen incurvado. Cutícula separable, lisa, de color gris pardusco, con el centro algo más oscuro.
- Láminas** Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, blancas. Arista entera. Esporada blanca, lb a lla.
- Pie** Hasta 10x1 cm, cilíndrico, bulboso, fibroso, quebradizo, blanquecino, recorrido longitudinalmente por fibrillas grisáceas, quedando pruinoso en lo alto.
- Carne** Poco gruesa, blanquecina, de olor y sabor fúngicos débiles.
- Habitat** En bosques de frondosas y coníferas, tanto en el otoño como en la primavera.
- R. químicas** La carne con el formol va tomando un color violeta pardusco y con G lentamente verde azulado.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, con verrugas amiloides, hialinas, de 7-9x4-5 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios claviformes, tetraspóricos. Cistidios fusiformes, con incrustaciones en el ápice, de hasta 90x20 μm . Cutícula formada por hifas entremezcladas, de 3-6 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** El estudio de este género es difícil y requiere del microscopio.

Esporas**Cistidios**

Leucopaxillus candidus (Bresadola) Singer

SMAA-19990926001

- Nombres vulgares** Castellano: *Cándida*. Catalán: *Moixernó de tardor*. Euskera: *Bitigarra*, *arabako bitigar*.
- Sombrero** Hasta 20 cm, plano, luego deprimido, margen enrollado, lobulado y a veces cortamente estriado. Cutícula separable, lisa, blanca, al final un poco ocrácea.
- Láminas** Muy apretadas, desiguales, anastomosadas, adherentes decurrentes, separables, blanquecinas. Arista entera un poco ondulada. Esporada blanco crema.
- Pie** Hasta 8x3 cm, igual o un poco ensanchado en la base, finamente fibriloso, pruinoso en lo alto, blanco. Micelio abundante pardusco pálido.
- Carne** Gruesa, blanca, de olor complejo ciánico y harinoso pero poco agradable, sabor amarescente.
- Hábitat** En grandes círculos o bandas, en los prados o entre los arbustos, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides, de 6-8x4-5 μm y $Q = 1,4-1,9$. Basidios cilíndricos, tetraspóricos, de 30-35x6-7 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, con algunas terminaciones emergentes erectas, de x3-7. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** *L. giganteus* (Leyss.: Fries) Singer es más grande, tiene el margen estriado, las láminas bifurcadas, el pie más corto y las esporas más anchas. Puede confundirse también con *Clitocybe geotropa* var. *maxima*, algo más ocrácea, con olor y microscopía distintos.

Esporas**Hifas de la cutícula**



SMAA-19990608001

**Sinónimos***Floccularia straminea* (Kummer) Pouzar**Sombrero**

Hasta 10 cm, hemisférico, después convexo. Margen enrollado y apendiculado. Cutícula separable sobre un tercio, seca, amarillenta con reflejos verdosos, rota en mechas escamosas concéntricas.

Láminas

Apretadas, desiguales, adherentes escotadas, casi libres, de color crema a amarillo claro. Arista festoneada. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x2 cm, de forma variable, pruinoso y blanquecino en lo alto, el resto enfundado en una especie de armilla fibrillosa, rota en escamas amarilleantes sobre fondo blanco.

Carne

Gruesa, blanca, amarilla bajo la cutícula y sobre las láminas, de sabor dulce y olor afrutado.

Hábitat

Termófila, en prados abiertos y con matorrales, en terreno calcáreo, en primavera y en otoño.

R. químicas

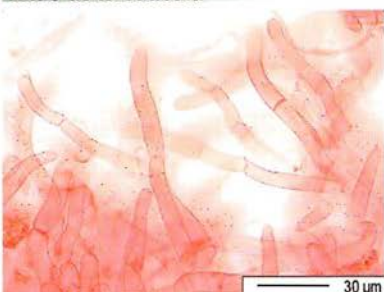
Con F la carne vira a rosado en el acto y con A cambia a salmón en 20 minutos.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas al microscopio óptico, amiloides, de 6,5-8x4,5-5,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios tetraspóricos, de 25-35x5-7 μm . Trama de las láminas bilateral. Cutícula con hifas emergentes fasciculadas, con ensanchamientos de hasta 15 μm en las terminaciones. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Especie comestible, pero rara, por lo que debe de protegerse.

Esporas**Hifas de la cutícula**

Lyophyllum rhopalopodium Cléménçon

SMAA-19981003006

Sinónimos*Lyophyllum transforme* ss. auct. pp**Sombrero**

Hasta 15 cm, plano convexo, luego extendido y ondulado. Margen enrollado en los jóvenes. Cutícula higrófana, glabra, pero más o menos venosa reticulada, de color pardo a pardo grisáceo según el estado de humedad, más oscura al centro.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, gruesas, bifurcadas, intervenadas, adherentes, un poco decurrentes al fin, de blanquecinas a ocre amarillentas, azul gris al tacto antes de ennegrecer. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 15x3 cm, con la base bruscamente bulbosa hasta 6 cm, fibrilloso, pruinoso en lo alto, blanquecino, al final grisáceo.

Carne

Gruesa, blanca, ennegreciendo lentamente al corte, olor débil y sabor dulce.

Hábitat

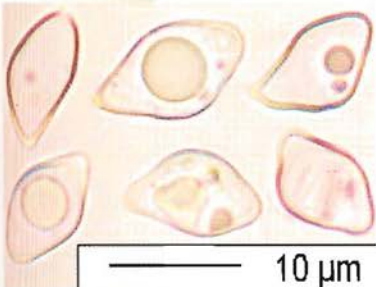
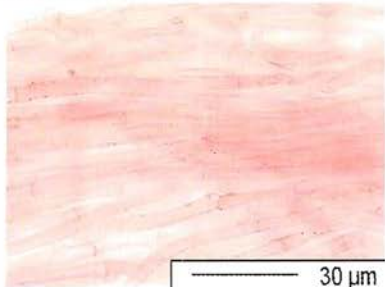
En bosques de coníferas y de frondosas, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas casi triangulares, apiculadas, lisas, hialinas, cianófilas, no amiloides, de 7-9x5-6x6-7,5 μ m y $Q = 1.1-1.8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, carminófilos, de 30-40x9-10 μ m. Queilocistidios filiformes y sinuosos de hasta 40x7 μ m. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas confusamente entremezcladas de hasta 8 μ m, con terminaciones diverticuladas y ramificadas en asta de ciervo. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Especie considerada durante largo tiempo como *L. transforme* (Britz.) Singer, pero que presenta notables diferencias con ella.

Esporas**Hifas de la cutícula**



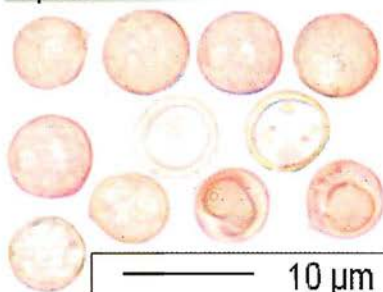
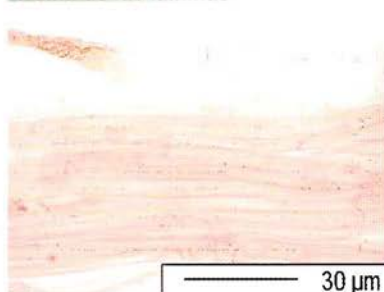
EAU



SMAA-19901025021



- Sinónimos** *Lyophyllum aggregatum* (Schaeffer) Kühner
- Nombres vulgares** Catalán: *Girgola de bruc, moixernó d'estepa, bolet de pila*. Euskera: *Ziza zauli*.
- Sombrero** Hasta 7 cm, convexo, después extendido y ondulado. Margen incurvado. Cutícula grasa y separable hasta la mitad en tiempo húmedo, un poco elástica, lisa, de color pardo a pardo amarillento.
- Láminas** Apretadas, desiguales, adherentes uncinadas o escotadas uncinadas, blanquecinas. Arista entera. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 10x1,5 cm, cilíndrico o algo ensanchado hacia la base, más o menos torcido, a veces excéntrico, lleno, elástico. Superficie lisa, finamente fibrillosa, pruinosa en lo alto, blanquecina, pardeando un poco desde la base.
- Carne** Gruesa, algo elástica, blanquecina, de olor débil y sabor dulce.
- Hábitat** En los bordes y caminos de los bosques de coníferas y frondosas, en grupos fasciculados, en otoño.
- Microscopía** Esporas redondas, apiculadas, lisas, hialinas, cianófilas, no amiloides, de 6x7 μm . Basidios clavados, tetraspóricos, carminófilos, de 35-45x8-10 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas de x3-5 μm . Fibrillas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** Muy parecida es *L. loricatum* (Fries) Kühner = *L. cartilagineum*, con una cutícula con fibrillas radiales, más oscura y cartilaginosa.

Esporas**Trama de las láminas**

Lyophyllum conglobatum (Vittadini) Bon

SMAA-19971125009

Sinónimos

Lyophyllum fumosum (Persoon: Fries) Kühner & Romagnesi ex Orton
Lyophyllum cinerascens (Bulliard) Konrad & Maublanc

Sombrero

Hasta 10 cm, convexo, al fin extendido flexuoso. Margen incurvado, después ondulado. Cutícula lisa, algo elástica, con fibrillas radiales innatas, un poco escamosa en los adultos, de color ocráceo a gris pardo, con el extremo del margen más claro.

Láminas

Apretadas, desiguales, adherentes decurrentes, grisáceas o grises con reflejos carne. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x1,5 cm, cilíndrico, sinuoso, a veces excéntrico, lleno, elástico, fibriloso, blanquecino. Normalmente se reúnen muchos ejemplares por la base, a veces soldados entre sí formando una masa carnosa.

Carne

Gruesa, elástica, blanquecina, pardusca bajo la cutícula, olor herbáceo agradable y sabor dulce o un poco amargo.

Habitat

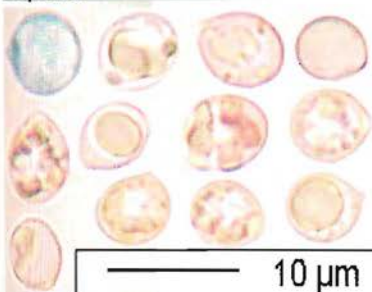
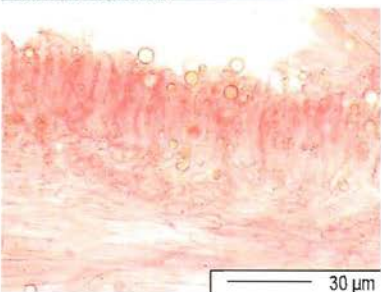
Al borde de los caminos o en los claros herbosos de bosques y jardines, en otoño.

Microscopía

Esporas redondas, apiculadas, lisas, hialinas, cianófilas, no amiloides, de 5,5-7µm. Basidios clavados, tetraspóricos, carminófilos, de 35-45x8-10 µm. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas de 3-5 µm. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Esta especie presenta una gran variabilidad, como ocurre con todas las que giran alrededor del complejo *aggregatum*, lo que hace que las interpretaciones sean muy diversas.

Esporas**Trama e himenio**

Rugosomyces onychinus (Fries) Raithelhuber

SMAA-19941118007

**Descripción**

Hasta 8 cm, convexo, al final extendido. Margen incurvado y lobulado. Cutícula seca, mate, aterciopelada, de color pardo púrpura más o menos vivo. Apretadas, desiguales, adherentes escotadas, de color amarillo oliváceo. Arista entera. Esporada blanquecina. Pie hasta 7x1,5 cm, cilíndrico, groseramente fibrilloso, del color del sombrero o algo más claro, amarillento hacia la base. Carne delgada, blanco crema, pardusca en el pie, sin olor ni sabor especiales. Bajo coníferas de montaña, en otoño. Esporas elípticas de 3-4,5x2-3 y $Q = 1,2-1,8$.

Nyctalis agaricoides (Fries: Fries) Bon

SMAA-19961110004

**Sinónimos**

Asterophora lycoperdoides (Bulliard) Ditmar in Link

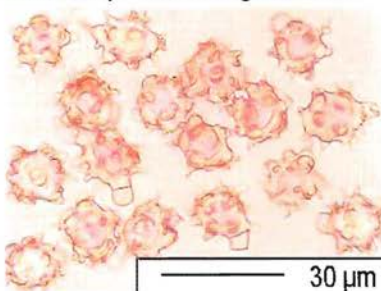
Descripción

Sombrero hasta 3 cm, convexo, pulverulento, de blanquecino a ocre pardusco. Láminas escasas y rudimentarias, grises. Pie hasta 3x0,5 cm, cilíndrico, ocráceo pálido. Carne pálida con olor harinoso. Sobre viejos ejemplares de *Russula* de la sección *Nigrescentia*. Esporas elípticas de 5-7x3,5-4,5 y $Q = 1,3-1,7$. Superficie piléica cubierta de clamidosporas, muy giboso verrucosas, de hasta 15x20 μm .

***Calocybe gambosa* (Fries: Fries) Singer**

SMAA-20000521020

- Sinónimos** *Tricholoma georgii* (Clusius ex Fries) Quélet
- Nombres vulgares** Castellano: *Seta de San Jorge, seta fina, seta de Orduña*. Catalán: *Moixernó*. Euskera: *Perretxico, udaberriko zizazuri*. Aragón: *Usón, isón, muchardón*.
- Sombrero** Hasta 15 cm, hemisférico, luego convexo, al fin extendido. Margen enrollado. Cutícula separable, seca, mate, de color blanco a beige.
- Láminas** Muy apretadas, desiguales, estrechas, escotadas adherentes o uncinadas, blanquecinas. Arista entera. Esporada blanco crema.
- Pie** Hasta 8x3 cm, robusto, cilíndrico o un poco inflado en la base, fibrilloso, blanquecino.
- Carne** Gruesa y compacta, blanca, con olor fuerte y característico, con predominio del harinoso, y sabor harinoso astringente.
- Hábitat** Especie que sale formando corros o bandas, en praderas, setos y bosques calcáreos, en primavera y principios del verano.
- Microscopía** Esporas de elípticas a casi cilíndricas, lisas, hialinas, cianófilas, no amiloides, de 4-6x2,5-3,5 μm y $Q = 1,5-2,1$. Basidios clavados, tetraspóricos, carminófilos, de 15-25x4-6 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas y bifurcadas de x2-5 μm . Fíbulas presentes por todo el carpóforo.
- Observaciones** Muy cotizada y bien conocida en las zonas donde sale. Su consumo produce un efecto hipoglucémico, por lo que es un remedio natural para los diabéticos.

Cutícula de *R. onychinus*30 μm **Clamidosporas de *N. agaricoides***30 μm

**Sinónimos**

Lyophyllum sphaerosporum Kühner & Romagnesi
Tephrocye ambusta ss. auct. pp

Sombrero

Hasta 3 cm, convexo, luego plano convexo, a veces con un indeciso mamelón en forma de papila, a veces un poco deprimido al fin. Margen incurvado y ligeramente estriado por transparencia en tiempo húmedo. Cutícula separable, higrófana, glabra, de aspecto graso y brillante cuando está embebido y entonces de color pardo negruzco, aclarándose bastante al secar, permaneciendo el centro algo más oscuro.

Láminas

Apretadas, desiguales, horizontales, adherentes y un poco decurrentes por un diente, de color gris ocráceo, oscureciendo con la edad. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 5x0,5 cm, cilíndrico, un poco ensanchado bajo las láminas, pruinoso en lo alto, fibriloso seríceo en el resto, del mismo color que el sombrero.

Carne

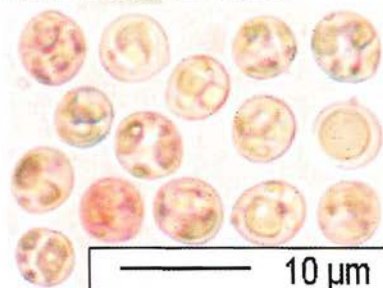
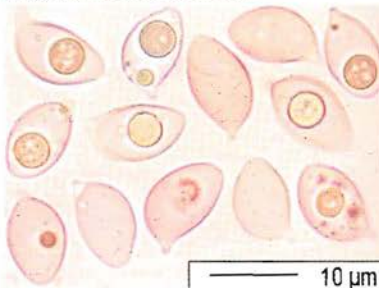
Muy delgada, de blanquecina a pardusca según el estado de imbibición, de olor y sabor harinosos.

Hábitat

En antiguas carboneras o bosques incendiados, en otoño e invierno.

Microscopía

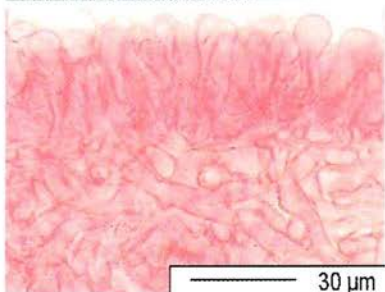
Esporas redondas, apiculadas, aparentemente lisas, hialinas, gutuladas, cianófilas, no amiloides, de 5-6 μ m. Basidios clavados, tetraspóricos, carminófilos, de 29-33x7,5-9 μ m. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas y pigmentadas las más externas, de x3-6 μ m. Fíbulas presentes por todo el carpóforo.

Esporas de *T. anthracophila***Esporas de *M. alliaceus***

Marasmius alliaceus (Jacquin: Fries) Fries

SMAA-19900927125

- Nombres vulgares** Castellano: *Marasmio aliáceo*. Catalán: *Alleto*. Euskera: *Marasmio baratzuri*.
- Sombrero** Hasta 4 cm, cónico convexo o acampanado, mamelonado. Margen incurvado, decurvado en los adultos, estriado en tiempo húmedo. Cutícula lisa, ocre beige u ocre pardusco.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, un poco adherentes, casi libres, blanquecinas. Arista entera. Esporada blanquecina.
- Pie** Hasta 15x0,5 cm, esbelto, cilíndrico, hueco, liso, pruinoso, de pardo negruzco a negro. Base afieltrada, con pelitos erizados.
- Carne** Delgada, de blanquecina a gris beige, con fuerte olor a ajo, y sabor aliáceo un poco picante.
- Hábitat** Sobre restos enterrados o caídos y degradados de haya, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas elípticas o amigdaliformes, apiculadas, no amiloides, lisas, hialinas de 9-12x6-8 μm y $Q = 1,4-1,8$. Basidios cilíndricos, poco claviformes, tetraspóricos, de 40-60x6-8 μm . Queilocistidios y pleurocistidios fusiformes, clavados o lageniformes, a veces con paredes gruesas de hasta 60x15 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula himeniforme, formada por hifas clavadas o piriformes de hasta 40x15 μm . Caulocistidios similares a los de las láminas. Caulocutis con pelos muy largos, de paredes gruesas. Fíbulas presentes por todo el carpóforo.
- Observaciones** Especies con olor aliáceo, pero diferentes por su color, forma o hábitat, son *M. scorodonius* y *M. prasiomus* = *M. querceus*.

Cistidios de *M. alliaceus*30 μm **Cutícula de *M. alliaceus***30 μm

**Sinónimos***Marasmius ceratopus* Persoon**Sombrero**

Hasta 4 cm, acampanado al principio y extendido con mamelón obtuso al final, margen estriado cuando está embebido. Cutícula finamente aterciopelada, beige pardusca, más clara al borde.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, un poco adherentes, casi libres, de blanquecinas a crema. Arista flocosa a la lupa, pardusca. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x0,4 cm, cilíndrico, pronto hueco, liso y brillante, invadido progresivamente de pardo rojizo o pardo negruzco desde la base. Base con un afieltrado miceliar blanquecino.

Carne

Delgada, blanquecina, inodora y con sabor dulce poco agradable.

Habitat

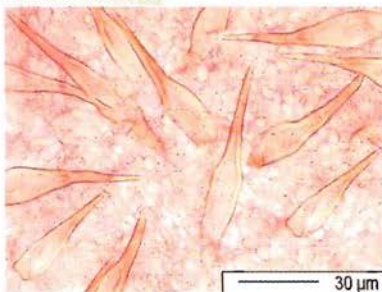
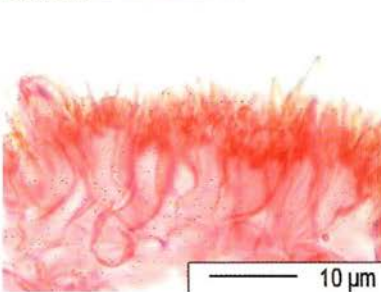
En bosques mixtos, sobre restos vegetales, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas o amigdaliformes, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 8-10x4-5 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios claviformes, tetraspóricos, fíbulados, de 25-30x6-8 μm . Queilocistidios clavados y diverticulados, de hasta 25x10 μm . Pleurocistidios setulosos muy emergentes, de hasta 100x20 μm . Trama de las láminas irregular, con fíbulas. Cutícula himeniforme, con células arborescentes y sétulas fusiformes de hasta 100x10 μm . Caulocistidios setulosos en lo alto del pie.

Observaciones

Especie muy bien caracterizada por su pie brillante y su cutícula aterciopelada. Dentro del género *Marasmius* hay especies muy parecidas entre sí, pero con una microscopía muy diferente.

Pleurocistidios**Cutícula**

Marasmius wynneae Berkeley & Broome

SMAA-19911023019

Sinónimos*Marasmius globularis* Fries ss. Quélet**Sombrero**

Hasta 6 cm, de cónico a convexo al principio, al fin extendido, mame-lonado. Margen estriado por transparencia. Cutícula higrófana, glabra o un poco rugosa, blanquecina, luego gris con reflejo lila.

Láminas

Espaciadas, desiguales, adherentes, de blancas a gris lila. Arista ente-ra, un poco más oscura que las caras. Esporada blanca.

Pie

Hasta 8x0,5 cm, igual, cilíndrico, elástico, hueco, finamente estriado longitudinalmente, pruinoso y blanquecino en lo alto y pardo rojizo, cada vez más oscuro, hacia la base. Base con micelio blanco.

Carne

Delgada, blanca, de olor ciánico y sabor dulce poco agradable.

Hábitat

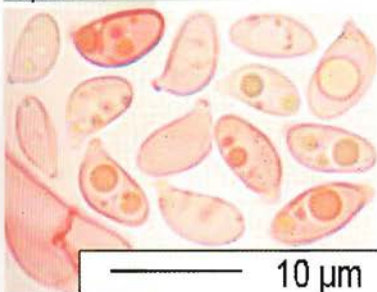
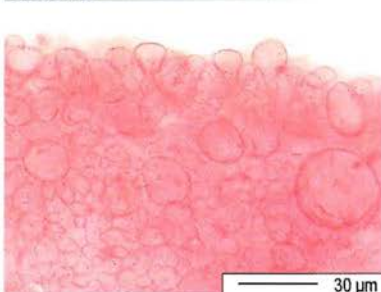
Bajo frondosas, sobre todo hayas, sobre restos de hojas y madera caída, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas o en forma de lágrima, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 6-8x3,5-4,5 μm y $Q = 1,7-2,2$. Basidios cilíndricos, tetraspóricos, de 30-35x4-5 μm . Queilocistidios de paredes gruesas, irregulares y nodulosos, de hasta 60x15 μm . Trama de las láminas más o menos regular. Cutícula himeniforme, con terminacio-nes piriformes de hasta 30x15 μm . Caulocistidios clavados o cilíndri-cos y flexuosos, de hasta 30x15 μm . Fíbulas presentes por todo el car-póforo.

Observaciones

Especie fácil de identificar por el contraste de la base del pie con el resto, y más aún cuando están presentes los tonos lila.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19911014001



- Nombres vulgares** Castellano: *Senderuela, ninfa, carrerilla, rojilla, capucha*. Catalán: *Ca-ma-sec, carrereta, moixernó de tardor*. Euskera: *Marasmio-jangari*. Gallego: *Sendeiriña*. Aragón: *Muchardina, fongeta*.
- Sombrero** Hasta 7 cm, de acampanado a convexo, luego extendido y mamelonado. Margen entero o un poco estriado. Cutícula adherente, higrófana, pardo rojiza, aclarándose hasta el crema ocráceo al secar.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, libres, formando un collar alrededor del pie, de blanquecinas a crema. Arista entera. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 11x0,6 cm, cilíndrico, tenaz, de blanquecino a crema.
- Carne** Delgada, blanca, de olor ciánico intenso y sabor fúngico fuerte.
- Hábitat** Formando grandes corros o bandas en los prados y lugares herbosos, en primavera y en otoño.
- R. químicas** Con KOH la carne vira a pardo, con F primero rojo y después pardo negruzco, con SV violeta rojizo fugaz.
- Microscopía** Esporas amigdaliformes fusiiformes, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 8-10,5x4,5-6 μm y $Q = 1,4-1,8$. Basidios alargados, claviformes, tetraspóricos de 40-50x5-8 μm . Trama de las láminas más o menos regular. Cutícula himeniforme, con células claviformes de x8-12 μm . Fibulas por todo el carpóforo.
- Observaciones** En los mismos hábitats sale *M. collinus*, muy parecida pero con láminas más apretadas, olor desagradable y sabor ardiente.

Esporas**Cutícula**

Collybia brassicolens (Romagnesi) Bon

SMAA-19911022065

Sinónimos

Micromphale brassicolens (Romagnesi) Orton
Marasmius brassicolens Romagnesi

Sombrero

Hasta 4 cm, hemisférico al principio, luego aplanado, tanto mamelonado como deprimido. Margen estriado en tiempo húmedo. Cutícula higrófana, lisa, pardo rojiza en estado húmedo, va pasando irregularmente a un color ocre o crema al secarse.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, adherentes, blanquecinas, luego crema rosado. Arista entera. Esporada crema pálido.

Pie

Hasta 6x0,5 cm, atenuado hacia la base, a veces asurcado, hueco, tenaz, liso, un poco pruinoso en lo alto, de pardo rojizo a pardo negruzco. Base con afieltrado miceliar ocre amarillento.

Carne

Delgada, blanquecina, de olor desagradable de col podrida con efluvios aliáceos y sabor dulce de col.

Hábitat

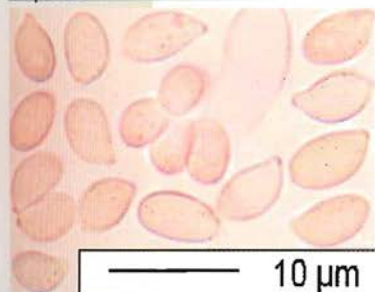
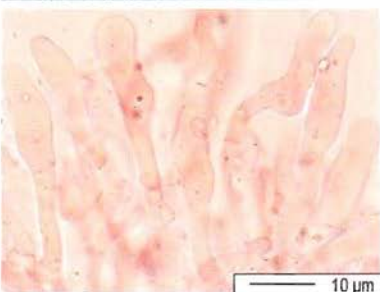
Sobre restos de hojas y madera de haya podrida, en terreno calcáreo, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, un poco fusiformes, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 5,5-7,5x2,5-3,5 μm y $Q = 1,7-2,5$. Basidios estrechos, clavados, tetraspóricos, a veces bispóricos, de 25-35x5-8 μm . Trama de las láminas más o menos regular. Cutícula formada por hifas más o menos paralelas de 4-10 μm , que en la parte más exterior están ramificadas y diverticuladas. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

La especie más parecida es *Micromphale foetidum*, también de olor desagradable, pero con láminas pardo rojizas.

Esporas10 μm **Elementos del himenio**10 μm



SMAA-19981030032

**Sinónimos***Collybia coockei* (Bresadola) J.D. Arnold**Sombrero**

Hasta 1 cm, primero cónico, después extendido, a veces con pequeño mamelón agudo y otras algo deprimido. Margen agudo y un poco ondulado. Cutícula finamente rizada rugosa, mate, blanca, progresivamente más oscura hacia el centro, que es ocre pardusco.

Láminas

No muy apretadas, desiguales, adherentes, blancas. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 5x0,1 cm, igual, ondulado, fibrilloso flocoso, afieltrado algodonoso en la base, blanco, con rizoides, de hasta 5 mm, que lo unen a un esclerocio irregular de color ocre amarillento o anaranjado.

Carne

Insignificante, blanquecina, sin olor ni sabor apreciables.

Habitat

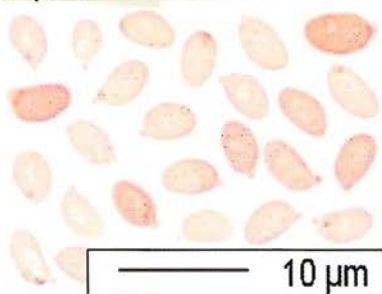
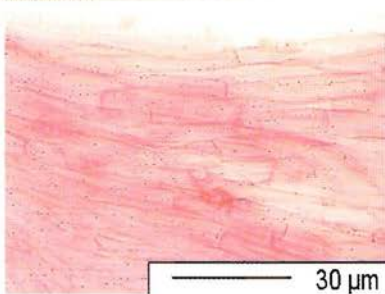
Sobre restos vegetales o de setas muy degradados, en bosques húmedos, en verano y otoño.

Microscopía

Esporas elípticas o en forma de lágrima, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 4-6x2,5-3,5 μ m y Q = 1,4-1,8. Basidios cilíndricos, poco clavados, tetraspóricos, de 15-20x3,5-4,5 μ m. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, más o menos paralelas, de 2-5 μ m. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

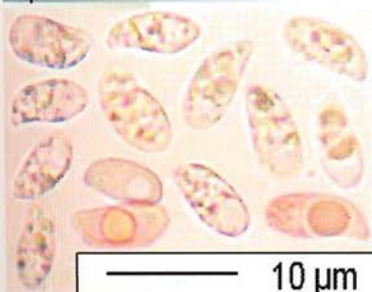
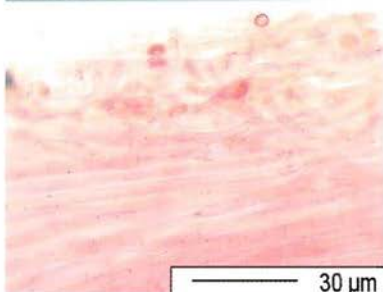
La especie tipo *C. tuberosa* (Bulliard: Fries) Kummer es ligeramente más grande y nace de un esclerocio pardo negruzco más alargado.

Esporas10 μ m**Cutícula**30 μ m

***Collybia butyracea* fo. *asema* (Fries) Quélet**

SMAA-19991008035

- Sombrero** Hasta 6 cm, primero convexo, luego extendido, mamelonado. Margen entero, un poco estriado por transparencia en tiempo húmedo. Cutícula higrófana, de tacto graso, lisa, de color pardo en estado húmedo y de beige pálido a blanquecino al secarse, dejando zonas más oscuras en el borde y en el centro.
- Láminas** Apretadas, desiguales, un poco adherentes, blanquecinas. Arista finamente irregular. Esporada blanco crema.
- Pie** Hasta 8x1,5 cm, claviforme, hueco, superficie lisa, de color pardusco o gris cuerno, con una pruina blanca, rayada hacia la base. Micelio blanco abundante.
- Carne** Muy delgada, blanquecina, de pardo claro a pardo oscuro bajo la cutícula y sobre las láminas, sabor dulce y olor fúngico agradable.
- Hábitat** En grupos, en todo tipo de bosques, en terreno húmico neutro, en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas o en forma de lágrima, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, algo dextrinoides, cianófilas, de 6-7x3-4 μm y $Q = 1,6-2,2$. Basidios un poco clavados, tetraspóricos, de 20-25x4,5-5,5. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas paralelas, en disposición radial, de 4-7 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** La especie tipo *C. butyracea* (Bulliard: Fries) Kummer es más rojiza y prefiere los suelos ácidos. No obstante la diferenciación es a veces difícil, pues se hacen recolectas con caracteres intermedios. Por ello Bon la considera forma en vez de variedad.

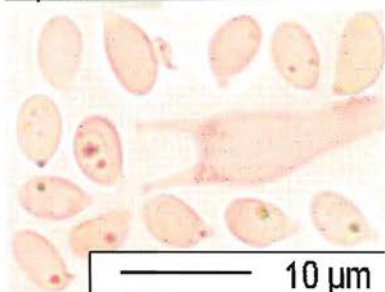
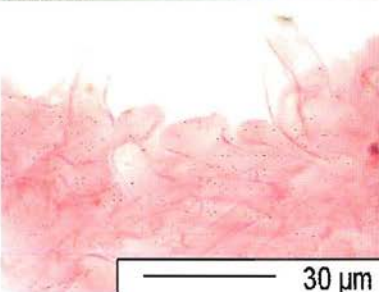
Esporas10 μm **Cutícula**30 μm



SMAA-19911013021



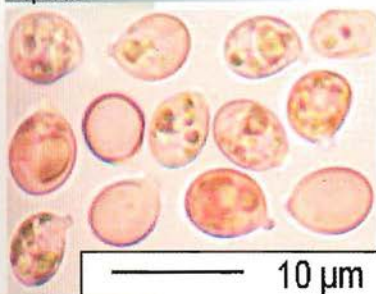
- Nombres vulgares** Castellano: *Colibia de pie fusiforme*. Catalán: *Flota de roure*. Euskera: *Kolibia marroi*.
- Sombrero** Hasta 10 cm, primero cónico acampanado, luego extendido irregularmente, a veces mamelonado. Margen entero, un poco ondulado, a veces brevemente estriado por transparencia. Cutícula adherente, higrófana, lisa, pardo rojiza, empalideciendo.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, un poco adherentes o casi libres, irregulares, anastomosadas, blanquecinas con manchas rojizas. Arista irregular que enrojece. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 15x2 cm, fusiforme, hueco, elástico, radicante, acostillado acanalado en toda su longitud, blanco, pardo rojizo en la base, al final todo pardo con la base negruzca.
- Carne** Delgada, tenaz, no putrescible, blanca, oscura en el pie, sabor dulce y olor fúngico agradable.
- Hábitat** Sobre tocones o raíces de hayas, robles y encinas, en grupos fasciculados, en verano y otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas o en forma de lágrima, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 4-6,5x3-4,5 μm y $Q = 1,2-1,7$. Basidios claviformes, alargados, tetraspóricos con algunos bispóricos, de 30-35x5-6 μm . Queilocistidios o pelos marginales alargados y sinuosos de hasta 35x6 μm . Trama de las láminas más o menos regular. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** Debe de evitarse su consumo, pues ejemplares aparentemente en buen estado producen alteraciones gastrointestinales.

Esporas**Cutícula**

Collybia maculata (Albertini & Schweinitz: Fries) Kummer

SMAA-19911007007

- Nombres vulgares** Castellano: *Colibia manchada*. Euskera: *Kolibia herdoildu*.
- Sombrero** Hasta 10 cm, primero hemisférico, luego convexo y al fin extendido y ondulado. Margen incurvado, entero. Cutícula lisa, blanca, pronto punteada o manchada de pardo rojizo.
- Láminas** Muy apretadas, desiguales, adherentes uncinadas, blancas, luego manchadas de pardo rojizo. Arista un poco irregular. Esporada crema muy pálida con tintes rosados.
- Pie** Hasta 12x2,5 cm, cilíndrico, atenuado en base radicante, elástico, pronto hueco, fibriloso, surcado longitudinalmente, blanco, que se va manchando de pardo a partir de la base.
- Carne** Gruesa al centro, blanca, de olor débil pero desagradable, y sabor amargo.
- Hábitat** En todo tipo de bosques, a menudo en grupos fasciculados, en terreno ácido, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas casi redondas, apiculadas, lisas, hialinas, algo, dextrinoides, cianófilas, de 5-7x4-6 μm y $Q = 1-1,3$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 20-35x6-8 μm . Queilocistidios cilíndricos y tortuosos de hasta 40x5 μm . Trama de las láminas irregular. Cutícula formada por hifas entremezcladas de 2-5 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** Especie muy bien caracterizada por su porte robusto pero a la vez esbelto, sus láminas muy apretadas, y las manchas ferruginosas, que aparecen pronto en todas las superficies.

Esporas**Queilocistidios**



SMAA-19911017016

**Sinónimos**

Collybia acervata (Fries) Kummer ss. auct
Collybia erythropus (Persoon: Fries) Kummer ss. auct
Collybia bresadolae (Kühner & Romagnesi) Singer (Inválido)
Collybia marasmioides (Britzelmayer) Bresinsky & Stangl (Inv.)

Nombres vulgares

Castellano: *Colibia de pie rojo*. Catalán: *Cama-sec de cama fosca*. Euskera: *Marasmio hankagorri*.

Sombrero

Hasta 5 cm, convexo, luego extendido y un poco deprimido. Margen estriado por transparencia, al final decurvado. Cutícula higrófana, lisa, pardo rojiza, ocre carne al secarse.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, adherentes o escotadas, de blancas a crema. Arista entera. Esporada blanco crema.

Pie

Hasta 7x0,5 cm, cilíndrico o a veces surcado en toda su longitud, hueco fistuloso, liso, pardo rojizo más o menos vivo.

Carne

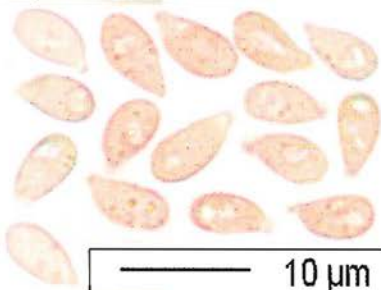
Delgada, blanquecina, pardo rojiza en el pie, de sabor dulce y olor débil poco agradable.

Hábitat

Sobre restos de madera enterrada de frondosas, sobre todo hayas, a menudo en grupos fascicuiados, en otoño.

Microscopía

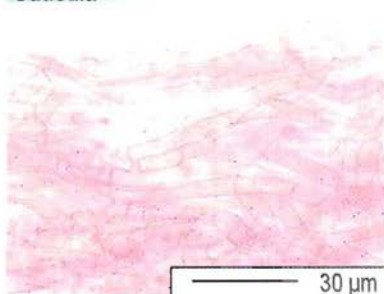
Esporas elípticas u ovales, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 6-8x3,5-4,5 µm y Q = 1,6-2. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-30x6-7 µm. Queilocistidios clavados y muy lobulados de hasta 45x12 µm. Trama de las láminas regular. Cutícula formada por hifas, divididas en elementos irregulares y entremezclados en forma de puzle, de hasta 40x15 µm. Fibulas presentes en todo el carpóforo.

Esporas**Elementos de la arista**

Collybia hariolorum (Bulliard: Fries) Quélet

SMAA-19911017015

- Sombrero** Hasta 6 cm, cónico convexo al principio, luego extendido. Margen muy poco estriado por transparencia en estado húmedo. Cutícula lisa, de crema a beige pardusco, más oscura al centro, donde es pardo rojiza.
- Láminas** Apretadas, desiguales, un poco adherentes, blancas. Arista entera. Esporada blanco crema.
- Pie** Hasta 6x0,6 cm, cilíndrico, pronto hueco, finamente afieltrado, con pelos erizados en la base, blanquecino, pardeando con la edad.
- Carne** Delgada, higrófana, pardusca en estado húmedo y blanca al secarse, sabor dulce y olor fuerte y desagradable de col podrida.
- Hábitat** En bosques húmedos de hayas, en grupos, desde la primavera al otoño.
- Microscopia** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 6-8x3-4 μm y $Q = 1,7-2,3$. Basidios estrechamente clavados, tetraspóricos, de 25-35x5-6 μm . Queilocistidios raros, variables en tamaño y forma. Trama de las láminas más o menos regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas, de x6-10 μm las más internas, y de x2-6 μm las más externas, que son algo diverticuladas. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** Esta especie se distingue muy bien por los pelitos erizados de la base del pie y su olor característico de col podrida. Otra especie que presenta pelitos erizados amarillentos en la base del pie es *C. peronata*, que tiene láminas espaciadas y amarillentas, y cuya carne, al ser triturada, desprende un olor neto de vinagre.

Esporas**Cutícula**



- Nombres vulgares** Castellano: *Colibia agrupada*.. Euskera: *Marasmio mordoskatu*.
- Sombrero** Hasta 5 cm, primero cónico acampanado, luego convexo, al fin extendido. Margen entero, ondulado en los adultos. Cutícula no separable, higrófana, lisa, mate, de pardo rojiza a beige pálido, más clara hacia el borde.
- Láminas** Muy apretadas, desiguales, poco adherentes o casi libres, de color beige grisáceo. Arista denticulada, blanquecina. Esporada blanco crema.
- Pie** Hasta 10x0,6 cm, esbelto, hueco, fácilmente separable del sombrero, a veces asurcado o comprimido, recubierto de un tomento pruinoso blanquecino, sobre fondo pardo rojizo. Micelio abundante, blanco.
- Carne** Delgada, ocrácea, sabor dulce agradable, a veces un poco amargo, y olor ciánico débil.
- Hábitat** Cespitoso en grandes grupos, en todo tipo de bosques, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas elípticas, un poco fusiformes, apiculadas, lisas, no amiloides de 6-9,5x2,5-4 μm y $Q = 1,7-3,3$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-35x6-7 μm . Queilocistidios alargados, nodulosos y lobulados, de hasta 50x8 μm . Pleurocistidios más escasos y más cortos. Trama de las láminas más o menos regular. Cutícula formada por hifas entremezcladas de 3-5 μm . Caulocutis con pelos fasciculados, cilíndricos, estrechos, de hasta 300 μm de largo. Fíbulas presentes en todo el carπόforo.

Queilocistidios de *C. confluens***Esporas y cistidio de *M. haematopus***

Mycena renatii Quélet

SMAA-19910907030

Descripción

Sombrero hasta 2 cm, cónico acampanado, luego algo más abierto y mamelonado. Margen estriado por transparencia. Cutícula lisa, de color carne o rosa pardusco con el mamelón más oscuro. Láminas poco apretadas, adherentes, decurrentes por un diente, de blanquecinas a rosa. Arista entera. Esporada blanquecina. Pie hasta 6x0,2 cm, hueco, liso, amarillo vivo. Carne delgada, blanquecina, de olor nitroso, luego rabanoide y sabor dulce rabanoide. En fascículos, sobre madera de haya. Esporas amiloides de 6,5-10x5-7 μm y $Q = 1,2-1,7$.

Mycena haematopus (Persoon: Fries) Kummer

SMAA-19900912028

Descripción

Sombrero hasta 3 cm, cónico acampanado. Margen estriado por transparencia y un poco dentado. Cutícula higrófana, lisa, pardo rosada, decolorándose por zonas. Láminas poco apretadas, escotadas y decurrentes por un diente, blanco rosadas, se manchan al roce. Arista entera. Esporada blanquecina. Pie hasta 7x0,3 cm, hueco, más oscuro que el sombrero, finamente punteado y con micelio y pelitos erizados en la base. Carne delgada, que deja escapar un latex rojizo oscuro, sobre todo en el pie. Esporas amiloides de 7-10x5-6,5 μm y $Q = 1,3-1,8$.

Mycena pura (Persoon: Fries) Kummer

SMAA-19990507004

**Descripción**

Hasta 5 cm, convexo acampanado, al fin extendido. Margen estriado por transparencia. Cutícula higrófana, lisa, de rosa lila a lila violeta, empalideciendo al secarse. Láminas medianamente apretadas, adherentes, decurrentes por un diente, blanquecinas o lila. Arista irregular, blanquecina. Esporada blanca. Pie hasta 8x0,8 cm, ensanchado en la base, hueco, liso, del mismo color que el sombrero. Carne delgada, higrófana, gris lila que empalidece al secarse, de olor y sabor a rábano. Bajo frondosas y coníferas. Esporas amiloides de 6-8x3,5-4 μm y $Q = 1,5-2$.

Mycena rosea (Bulliard) Gramberg

SMAA-19950909062

**Descripción**

Se diferencia de *M. pura* por su mayor tamaño, por el color rosa de la cutícula y las láminas, y por el color del pie que es blanco, con ligeras esfumaciones rosas. Esporas amiloides de 6,5-7,5x4-5 μm y $Q = 1,5-1,7$.

Observaciones

Tanto *M. rosea* como *M. pura* y sus formas son especies a considerar como tóxicas por sus efectos psicotrópicos. El género *Mycena* consta de numerosas especies, difíciles de diferenciar, y para su estudio es imprescindible el uso del microscopio.

Strobilurus stephanocystis (Kühner & Romagnesi ex Hora) Singer

SMAA-19990424003

Descripción

Sombrero hasta 2 cm, convexo, al fin extendido. Margen liso. Cutícula lisa o un poco rizada radialmente, de color pardo ocráceo a pardo rojizo. Láminas apretadas, un poco adherentes, casi libres, blanquecinas. Pie hasta 7x0,25 cm, cilíndrico, prolongado por un rizoma, a veces más largo que el pie, liso, pardusco, blanco en lo alto. Carne blanca, de olor y sabor agradables. Sobre piñas enterradas de pinos diversos, en primavera. Esporas de 6-9x3-4 μm y $Q = 1,7-2,5$. Cistidios característicos, clavados, de paredes gruesas, e incrustados.

Oudemansiella mucida (Schrader: Fries) v. Höhnelt**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, hemisférico, después convexo. Margen enrollado, excedente. Cutícula glutinosa, lisa, translúcida, primero gris o gris pardusca y al fin blanca. Láminas espaciadas, adherentes, blancas. Pie hasta 10x1 cm, cilíndrico, un poco bulboso, viscoso, con anillo membranoso glutinoso, blanquecino, pardusco en la base. Carne delgada, blanca y translúcida, de olor y sabor herbáceos suaves. En grupos, más o menos cespitosos, sobre madera de haya, en otoño. Esporas casi redondas de 14-18x12-16 μm y $Q = 1,1-1,2$.



SMAA-19981130001

**Sinónimos***Collybia velutipes* var. *praecox* Möller*Collybia velutipes* var. *lactea* Kühner & Romagnesi (Mal aplic.)**Sombrero**

Hasta 5 cm, convexo, después plano convexo. Margen enrollado, liso. Cutícula separable, lisa, viscosa en tiempo húmedo, luego seca y pruinosa, de color pardo ocráceo al principio, aclarándose a partir del borde y quedando blanco amarillenta al final.

Láminas

Apretadas, desiguales, gruesas, un poco adherentes, casi libres, de blancas a crema con tendencia a oscurecer. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x1 cm, cilíndrico, lleno, prolongado por un rizoide grueso y fusiforme, más largo que la parte visible en el exterior. Superficie finamente fibrilosa aterciopelada, blanquecina en lo alto y progresivamente pardo rojizo hacia la base.

Carne

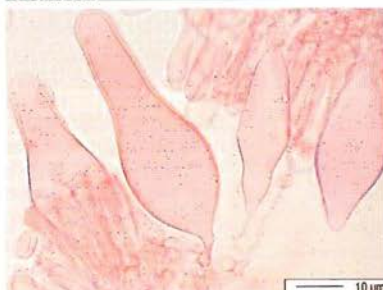
De grosor medio, blanca o blanco amarillenta en el sombrero, parda en la mitad inferior del pie, de olor débil afrutado y sabor dulce pero un poco astringente.

Hábitat

Sobre madera enterrada, a veces profundamente, de frondosas diversas, en verano y en otoño.

Microscopia

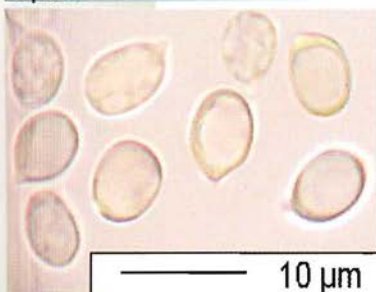
Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 5,5-8x4-4,5 μm y $Q = 1,3-1,8$. Basidios cilíndricos, tetraspóricos, de 30-35x5-6 μm . Queilocistidios lageniformes de hasta 90x18 μm . Pleurocistidios menos abundantes de hasta 65x16 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula en ixotricodermis, con hifas de x1-3 μm , y presencia de dermatocistidios de paredes gruesas. Fíbulas presentes en todo el carπόforo.

Esporas**Cistidios**

***Dermoloma bellerianum* Bon**

SMAA-19991020081

- Sombrero** Hasta 4 cm, de cónico a extendido y mamelonado. Margen agudo, muy frágil y a menudo fisurado. Cutícula seca, mate, fibrillosa y algo rizada radialmente, de color gris pardo, fuliginoso y casi negro en el centro.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, anchas y ventrudas, escotadas adherentes o casi libres, de color blanquecino o gris pálido. Arista irregular, del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 6x1 cm, cilíndrico, un poco irregular, un poco apuntado en la base, lleno, con fibrillas longitudinales, a veces entorchadas, de color blanquecino a gris pálido.
- Carne** Delgada, muy frágil y quebradiza, blanca, de fuerte olor y sabor harinosos.
- Habitat** Bajo frondosas, en los lugares herbosos, en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 5-7,5x3,5-5 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios bispóricos con algunos monospóricos, claviformes, de 25-30x7-8 μm . Queilocistidios poco abundantes y dispersos, lageniformes. Cutícula con hifas terminales de clavadas a piriformes, de hasta 45x25 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** Especie creada recientemente por Marcel Bon, caracterizada por sus basidios bispóricos, ausencia de fíbulas, esporas no amiloides y un fuerte olor harinoso. La especie más parecida es *D. atrocinerum* (Persoon) Orton, de la que se citan recolectas bispóricas, pero entonces las esporas son más grandes, además las láminas son de color gris y la cutícula de un gris oscuro más uniforme.

Esporas10 μm **Basidios**10 μm



SMAA-19970712003

**Sombrero**

Hasta 12 cm, hemisférico, después convexo. Margen enrollado y apendiculado por restos del velo. Cutícula separable, ligeramente viscosa en tiempo húmedo, de pardo amarillenta a pardo rosada, al final pardo rojiza, con restos blancos del velo general en forma de escamas o mechas.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas, blanquecinas, después beige con reflejo carne. Esporada blanca o blanco crema.

Pie

Hasta 9x1,5 cm, cilíndrico, bruscamente dilatado en bulbo redondeado, asimétrico y más o menos marginado, de hasta 3,5 cm, lleno, seco, fibriloso, blanco. Cortina blanca, abundante, dejando a veces una zona pseudoanular evidente.

Carne

Gruesa, blanca, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

Bajo coníferas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.

R. químicas

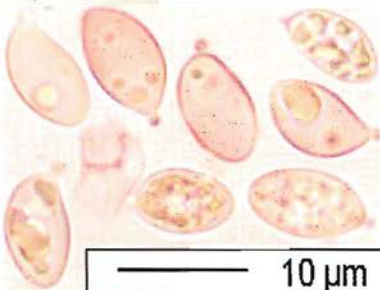
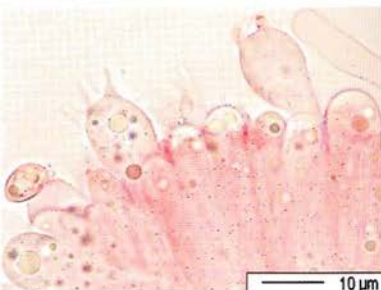
La carne con SF da color azul verde.

Microscopía

Esporas ovales o elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de 6-8,5x4-5 μm y $Q = 1,5-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 30-45x6-10 μm . Trama de las láminas regular. Cutícula filamentososa formada por hifas paralelas, con terminaciones pigmentadas, de x3-6 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Especie que parece un *Cortinarius* del subgénero *Phlegmacium*, pero que por su esporada blanca y sus esporas lisas y hialinas tiene una colocación taxonómica incierta, aún por resolver.

Esporas10 μm **Basidios**10 μm

Phaeolepiota aurea (Mattuschka: Fries) Maire

SMAA-19900912031

Sinónimos***Pholiota aurea*** (Mattuschka: Fries) Kummer**Sombrero**

Hasta 20 cm, hemisférico, luego convexo. Margen agudo, apendiculado. Cutícula seca, granulosa y pruinosa, rizada, de color pardo ocre a pardo anaranjado vivo.

Láminas

Apretadas, desiguales, libres, primero blanquecinas, luego ocráceo amarillentas y al fin pardo ocráceas. Arista entera. Esporada pardo ocráceo.

Pie

Hasta 20x5 cm, bulboso en la base, liso por encima del anillo y asurcado granuloso por debajo, del mismo color que el sombrero. Anillo membranoso, ascendente, liso y más claro en la parte superior, estriado granuloso y del mismo color en la inferior.

Carne

Gruesa, amarillenta, de olor afrutado agradable y sabor dulce.

Hábitat

En pequeños grupos, al borde de los caminos forestales o en los taludes de bosques, en otoño.

MicroscopiaEsporas elípticas fusiformes, confusamente punteadas, pardo amarillentas, de 9-12 x 4-5 μm y $Q = 2,1-2,6$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 30-35 x 7,5-9 μm . Cutícula formada por elementos de hasta 60 x 25 μm de forma variada, claviformes, piriformes, fusiformes, con pigmentación parda y adornados con excrescencias cortas y estrechas. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.**Observaciones**Especie muy rara, a proteger, que en España se encuentra en los Pirineos en sitios muy localizados. Su posición taxonómica es incierta, y ha figurado como *Lepiota*, *Cystoderma* y *Pholiota*.**Esporas y célula del anillo****Cutícula**

**Sinónimos***Cystoderma longisporum* (Kühn.) Heinemann & Thoen**Sombrero**

Hasta 4 cm, convexo, luego extendido, a menudo mamelonado. Margen apendiculado. Cutícula seca, mate, finamente granuloso verrugosa, de color pardo ocráceo a pardo amarillento, con el centro más oscuro.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, un poco adherentes, casi libres, de blanquecinas a crema. Arista entera. Esporada blanco crema.

Pie

Hasta 6x0,4 cm, cilíndrico, lleno, al fin hueco, fibrilloso por encima del anillo y groseramente floccoso escamoso por debajo, del mismo color que el sombrero. Anillo súpero, floccoso y fugaz.

Carne

Delgada, amarillenta, de sabor dulce y olor débil.

Hábitat

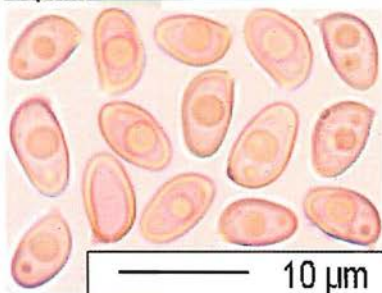
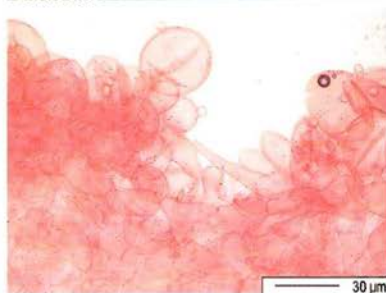
En bosques de coníferas de montaña, en lugares húmedos y musgosos con *Calluna*, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas u ovales, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides, de 6-9x3-4,5 μm y $Q = 1,6-2,2$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-25x5-7 μm . Cutícula formada por esferocistes de paredes gruesas, esféricas o citriformes, de hasta 40 μm , sobre una capa inferior himeniforme. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Esta especie pasa muy a menudo desapercibida, confundida con *C. amianthinum*, y del que sin embargo se diferencia por la ausencia de olor de insecticida (Lindano) que es característica de esta. También a nivel microscópico existen diferencias notables, sobre todo en la cutícula.

Esporas10 μm **Cutícula**30 μm

Cystoderma amianthinum var. *rugosoreticulatum* (Lor.) Bon**Descripción**

Sombrero hasta 4 cm, cónico, al fin extendido, mamelonado. Margen apendiculado. Cutícula amarillo ocrácea, recorrida de gruesas venas salientes y reticuladas. Láminas adherentes, casi libres, blanquecinas. Arista entera. Esporada blanco crema. Pie hasta 6x0,5 cm, hueco, fibrilloso por encima del anillo y flocoso escamoso por debajo, del mismo color que el sombrero. Anillo flocoso y fugaz. Carne blanquecina u ocrácea, sabor dulce y olor desagradable de insecticida (Lindano). En bosques, húmedos y musgosos. Esporas amiloides de 5-6,5x3-4 μm y $Q = 1,4-1,8$.

Cystoderma carcharias (Persoon: Fries) Fayod**Descripción**

Sombrero hasta 6 cm, cónico, luego extendido, mamelonado. Margen apendiculado. Cutícula granulosa harinosa, blanquecina. Láminas medianamente apretadas, de adherentes a casi libres, blanquecinas. Arista entera. Esporada blanca. Pie hasta 7x1 cm, flocoso granuloso por debajo del anillo, del mismo color que el sombrero. Anillo membranoso, ascendente, blanquecino. Carne de grosor medio, blanquecina, con olor de insecticida (Lindano) y sabor dulce desagradable. En bosques de coníferas, en verano y otoño. Esporas amiloides de 4-5,5x3-4 μm y $Q = 1,2-1,7$.

Cystoderma cinnabarinum (Albertini & Schweinitz) Fayod**Sinónimos***Cystoderma terrei* (Berkeley & Broome) Harmaja**Descripción**

Hasta 6 cm, convexo, al fin extendido. Margen incurvado, excedente. Cutícula finamente granulosa, de color pardo anaranjado vivo. Láminas escotadas, un poco uncinadas, blanquecinas. Pie hasta 6x1 cm, anaranjado, cubierto hasta la zona anular de escamas fibrillosas blanquecinas con las puntas anaranjadas. Carne blanquecina, de olor y sabor fúngicos. En bosques. Esporas no amiloides de 3-4,5x2-3,5 μ m y Q = 1,2-1,9.

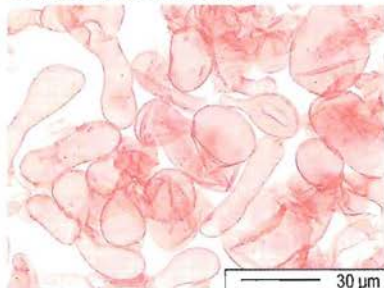
Cystoderma granulosum (Batsch: Fries) Fayod**Descripción**

Hasta 4 cm, convexo, al fin extendido. Margen excedente y apendiculado. Cutícula groseramente granuloso verrugosa, de pardo anaranjado a pardo rojiza sombra. Láminas escotadas, un poco uncinadas, blanquecinas. Pie hasta 5x0,6 cm, un poco más claro que el sombrero, liso por encima de la zona anular que es fibrillosa y blanca, y con escamas fibrillosas algo más oscuras por debajo, tomando al roce un color más oscuro. Carne crema, de olor y sabor débiles. Esporas no amiloides de 3,5-5x2-3 μ m y Q = 1,4-1,8.

Cystoderma superbum Huijsman

SMAA-20000325048

- Sinónimos** *Cystoderma haematites* Berkeley & Broome ss. auct. pp
- Sombrero** Hasta 5 cm, convexo, al fin extendido. Margen agudo, excedente. Cutícula seca, mate, finamente granulosa o punteada, de color púrpura o rosa vinoso.
- Láminas** Apretadas, desiguales, adherentes o casi libres, de blanquecinas a crema. Arista entera. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 7x0,6 cm, cilíndrico, un poco ensanchado en la base, a menudo torcido o sinuoso, hueco. Superficie del mismo color que el sombrero, cubierta de escamas flocosas blanquecinas, hasta una zona anular más o menos fugaz, por encima de la cual es lisa o algo fibrilosa.
- Carne** Delgada, crema pálido, vinosa o violácea en el pie, de olor fúngico y sabor dulce al principio y luego un poco amargo.
- Hábitat** En grupos, sobre el humus o restos muy descompuestos, en terreno muy húmedo y musgoso de los bosques de coníferas, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, no amiloides, de 3,5-5x3-3,5 y $Q = 1,2-1,6$. Basidios cilíndricos, algo clavados, tetraspóricos, de 20-25x5-6 μm . Cutícula con esferocistes pigmentados, más o menos alargados, con paredes gruesas, de hasta 50x35 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** El característico color vinoso de esta rara especie, así como la estructura de su cutícula, hacen que sea de fácil determinación.

Cistidios de *C. cinnabarinum***Cutícula de *C. superbum***

**Sinónimos***Lepiota acutesquamosa* var. *furcata* Kühner**Sombrero**

Hasta 12 cm, convexo, luego extendido. Margen apendiculado. Cutícula separable, gruesa, de color pardo rojizo, cubierta de escamas piramidales y espinosas, dispuestas concéntricamente.

Láminas

Muy apretadas, desiguales, muy bifurcadas, libres, blancas. Arista entera. Esporada crema.

Pie

Hasta 12x2 cm, cilíndrico, con base bulbosa, fibrilloso piloso, con escamas granulosas en el bulbo, de color más claro que el sombrero. Anillo membranoso, amplio, con escamas en el margen, blanco.

Carne

Gruesa, blanca, con fuerte olor a *Scleroderma*, sabor desagradable y un poco amargo.

Hábitat

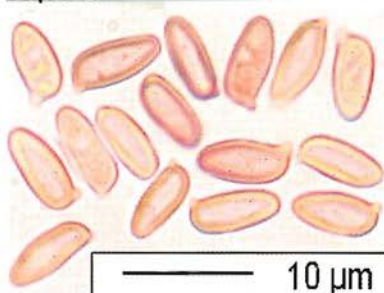
En grupos, en las orillas de los bosques y de los caminos, en verano y en otoño.

R. químicas

Las láminas con F pardean y con G viran a verde rápidamente. La carne con G va virando lentamente al azul verdoso.

Microscopia

Esporas cilíndricas o fusiformes, a veces casi espolonadas, apiculadas, lisas, hialinas, dextrinoides de 7-10x2,5-4 μm y $Q = 2,4-3$. Basidios cilíndricos, tetraspóricos, de 15-20x4,5-6 μm . Queilocistidios cilíndricos o claviformes de hasta 35x20 μm . Cutícula formada por una equinodermis, consistente en hifas acostadas de las que emergen otras erizadas y catenuladas, con elementos de hasta 65x35 μm . Fibulas presentes en todo el carpóforo.

Esporas**Queilocistidios**



SMAA-19901017038

- Sombrero** Hasta 13 cm, hemisférico, luego extendido mamelonado. Margen apendiculado. Cutícula rota en escamas concéntricas, de color pardo ocráceo sobre fondo blanquecino, excepto en el centro que queda liso y pardo o pardo rojizo.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blancas. Arista un poco flocosa. Esporada blanco crema.
- Pie** Hasta 13x1,5 cm, con base un poco bulbosa, hueco al final, blanco, con anillo fibriloso blanco, más o menos fugaz, y una segunda zona anular oblicua y rebordeada de pardo rojizo. La base, que aglutina gran cantidad de micelio blanco, se vuelve anaranjada horas después de la recolecta.
- Carne** De grosor medio, blanca, de olor desagradable de *Scleroderma* y sabor dulce desagradable.
- Hábitat** En bosques de frondosas, con predilección por las hayas, en terreno calcáreo, en verano y otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas o algo fusiformes, apiculadas, lisas, hialinas, dextrinoides, de 9-13,5x5-6,5 μm y $Q = 1,8-2,3$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 25-35x9-11 μm . Queilocistidios claviformes o piriformes de hasta 30x12 μm . Cutícula formada por una himenotricodermis, consistente en hifas acostadas, de las que emergen hifas cilíndricas de hasta 500x13 μm , mezcladas en su base con otras claviformes mucho más cortas. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** El enrojecimiento de la base del pie y la doble zona anular, hacen que su identificación no resulte difícil.

Esporas**Cutícula**

**Sombrero**

Hasta 8 cm, primero globoso acampanado, después más abierto y obtusamente mamelonado. Margen excedente, muy apendiculado por los restos del velo. Cutícula rota en pequeñas escamas pardo ocráceas sobre fondo más claro, dispuestas concéntricamente, más densas hacia el centro que queda liso y pardo.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, estrechas, libres, formando un collarium alrededor del pie, blancas, un poco crema en los adultos. Arista entera, algo contrastada con las caras. Esporada blanquecina.

Pie

Hasta 9x1 cm, cilíndrico, algo ensanchado en la base, recubierto de restos blancos y flocosos del velo hasta una zona anular más o menos definida y fugaz, por encima de la cual es ligeramente estriado y blanco. Base con abundantes rizomorfas blancas.

Carne

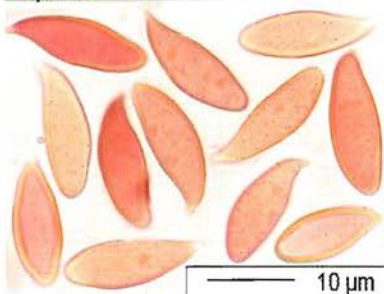
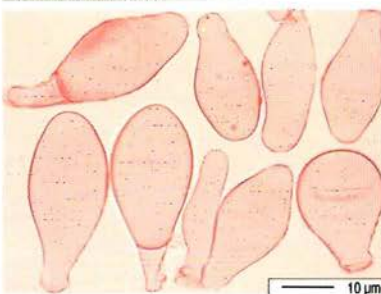
Poco gruesa, blanca, de olor ligero de *Scleroderma* o *Lepiota cristata* y sabor dulce.

Hábitat

Sale tanto bajo coníferas como bajo frondosas, en terreno con abundante riqueza húmica, en otoño.

Microscopía

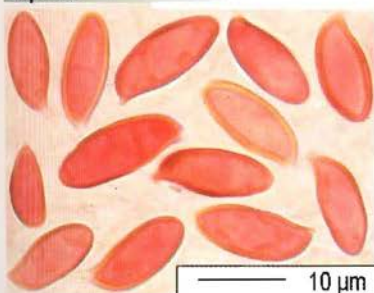
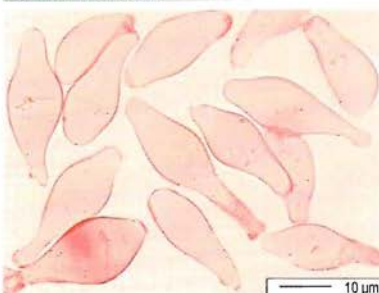
Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, dextrinoides, de 11,5-16x4,5-6,5 μm y $Q = 2,2-2,9$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 30-35x10-11 μm . Queilocistidios claviformes o ligeramente lageniformes, de hasta 30x11 μm . Cutícula formada por una trico-dermis, compuesta de pelos alargados, cilíndricos o fusiformes, de hasta 300x15 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Esporas**Queilocistidios**

Lepiota pallida Loquin ex Bon & Candusso

SMAA-19971121005

- Sombrero** Hasta 3 cm, cónico acampanado, al fin extendido mamelonado. Margen apendiculado blanquecino. Cutícula rota en escamas pardo ocráceas, sobre fondo blanco, quedando el centro liso y más oscuro.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, algo ventrudas, libres, blancas al principio, después algo crema. Arista entera. Esporada blanquecina.
- Pie** Hasta 6x0,6 cm, un poco ensanchado en la base, blanco, con zona anular fugaz, liso por encima de la misma, lanoso algodónoso por debajo. Base con rizomorfos blancos.
- Carne** Delgada, blanquecina, de olor fúngico agradable y sabor dulce.
- Hábitat** En bosques termófilos de frondosas, sobre todo de *Robinia pseudoacacia*, pero también bajo cedros y encinas, en otoño.
- Microscopia** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, dextrinoides, de 11,5-16x5-7 µm y Q = 2,2-2,7. Basidios clavados, tetraspóricos, de 25-30x7-8 µm. Queilocistidios de claviformes a un poco lageniformes y ventrudos, de hasta 40x12 µm. Cutícula formada por una tricodermis, con pelos septados y fibulados, cilíndricos o ligeramente fusiformes, de hasta 200x12 µm.
- Observaciones** La característica más interesante y llamativa para su identificación es la de tener los pelos de la cutícula septados. Una especie muy parecida es *L. ochraceodisca* Bon, que se diferencia por sus esporas algo más anchas y por no tener septados los pelos de la cutícula.

Esporas**Queilocistidios**



SMAA-19901019039



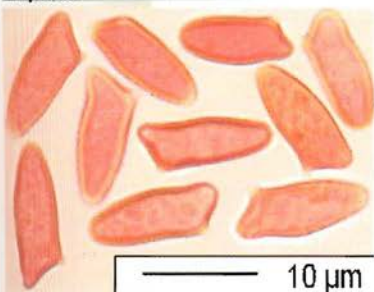
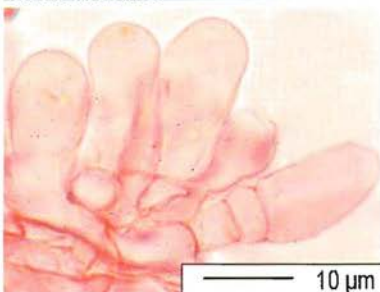
- Nombres vulgares** Castellano: *Lepiota maloliente*. Catalán: *Paloma pudent*. Euskera: *Galanperma usaintsu*.
- Sombrero** Hasta 5 cm, hemisférico al principio, luego convexo, al fin extendido y obtusamente mamelonado. Margen excedente y un poco apendiculado. Cutícula rota en pequeñas escamas pardo rojizas sobre fondo blanco, quedando el centro liso y pardo rojizo.
- Láminas** Muy apretadas, desiguales, libres, blancas. Arista algo flocosa. Esporada blanco amarillenta.
- Pie** Hasta 6x0,4 cm, cilíndrico, hueco, blanco y liso por encima del anillo, fibrilloso y blanco rosado por debajo, tomando poco a poco color pardo vinoso y al final pardo. Anillo súpero, ascendente, membranoso fibroso, blanco, fugaz.
- Carne** Delgada, acuosa, blanca, con olor fuerte característico parecido al de *Scleroderma* y sabor dulce pero desagradable.
- Hábitat** En grupos a la orilla de los bosques, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas espolonadas, con base truncada y apícula lateral, lisas, hialinas, dextrinoides de 6-9x2,5-4 μm y $Q = 2,3-3$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 15-22x6-8 μm . Queilocistidios de clavados a vesiculosos, de hasta 45x15 μm . Cutícula himeniforme constituida por células claviformes o cilíndricas de hasta 70x15 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** Especie tóxica, pero que debido a su olor desagradable es fácilmente reconocible.

Esporas10 μm **Cutícula**30 μm

Lepiota castanea Quélet

SMAA-19971128020

- Nombres vulgares** Castellano: *Lepiota castaña*. Euskera: *Galanperna gaztaincolore*.
- Sombrero** Hasta 4 cm, cónico al principio, luego extendido con amplio mamelón. Cutícula rota en escamas pardo rojizas a pardo negruzcas, dispuestas concéntricamente, sobre fondo ocráceo.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blanquecinas que se manchan de rojizo anaranjado por zonas. Arista entera. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 6x0,5 cm, cilíndrico, hueco, con zona anular fibrillosa y fugaz, por debajo de la cual está recubierto de escamitas del mismo color que el sombrero. Base con abundantes rizomorfas blancas.
- Carne** Delgada, blanquecina, pardo rosada en el pie, de olor desagradable, como de *Scleroderma*, y sabor dulce.
- Hábitat** En grupos, en bosques de frondosas y coníferas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas espolonadas, con base truncada y apícula lateral, lisas, hialinas, dextrinoides, de 8,5-12x3,5-4,5 μm y $Q = 2,2-2,9$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 20-30x7-10 μm . Queilocistidios clavados o fusiformes, de hasta 40x11 μm . Cutícula formada por hifas erectas, septadas, con terminaciones de hasta 200x20 μm . Fibulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** Muy parecida es *L. ignipes* Loquin ex Bon, que tiene la base del pie cubierta de un tomento rojo anaranjado vivo y rizomorfas parduscas. Considerada tóxica, aunque no mortal.

Esporas**Queilocistidios**

**Sinónimos***Lepiota griseovirens* var. *obscura* Loquin ex Bon**Sombrero**

Hasta 3 cm, de cónico acampanado a extendido, con mamelón obtuso. Margen excedente y más claro. Cutícula rota en pequeñas escamas, de color pardo rojizo a pardo fuliginoso o gris negruzco, muy apretadas al centro, que queda con un aspecto groseramente tomentoso, y más aclaradas hacia el borde, dejando entrever el fondo blanquecino.

Láminas

Apretadas, desiguales, libres, distantes, blanquecinas. Arista flocosa a la lupa. Esporada blanquecina.

Pie

Hasta 6x0,5 cm, cilíndrico, a veces torcido, un poco bulboso, pronto hueco, blanquecino, con pequeñas escamas, como las del sombrero en los dos tercios inferiores, y fibriloso por encima de una zona pseudoanular mal definida. Base con abundantes rizomorfas blancas.

Carne

Delgada, de blanquecina a crema, de olor débil como de *Scleroderma* y sabor dulce.

Habitat

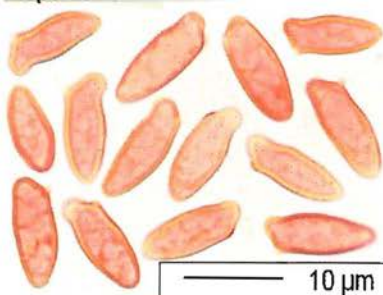
En bosques de coníferas y frondosas, en otoño.

Microscopía

Esporas espolonadas, con apícula lateral, lisas, hialinas, gutuladas, dextrinoides, de 8-11,5x3,5-4,5 μm y $Q = 2-2,7$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-25x7-9 μm . Queilocistidios de claviformes a fusiformes, de hasta 35x9 μm . Cutícula formada por hifas erectas, cilíndricas o fusiformes, a menudo septadas, de hasta 180x18 μm , con elementos más cortos en la base, y con pigmento incrustado pardo en las hifas de la base. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Especie muy parecida a *L. grangei* y a *L. pseudofelina*.

Esporas**Queilocistidios**

Lepiota audreae (Reid) Bon

SMAA-19971128021

Sinónimos*Lepiota cortinarius* var. *audreae* Reid**Sombrero**

Hasta 8 cm, de subgloboso a acampanado, después convexo y, al final extendido e incluso algo deprimido alrededor de un mamelón poco prominente. Margen incurvado, excedente. Cutícula adherente, seca, con escamas dispuestas concéntricamente, de color pardo rosado a pardo rojizo, sobre fondo más claro, quedando el centro tomentoso y más oscuro.

Láminas

Apretadas, desiguales, libres, distantes, de color crema blanquecino. Arista flocosa a la lupa. Esporada blanca.

Pie

Hasta 7x2 cm, bulboso, con zona cortiniforme fugaz y por debajo más o menos cubierto de escamas del mismo color que el sombrero, sobre fondo blanquecino, luego toma tonos pardo rosados desde la base.

Carne

Gruesa, blanca de sabor dulce y olor agradable como a vainilla.

Hábitat

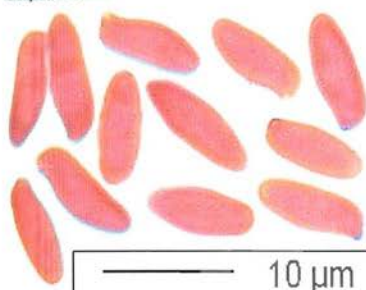
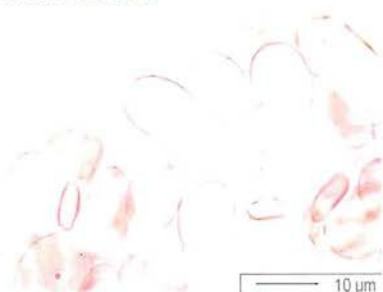
En bosques termófilos de frondosas, en claros y caminos de los mismos, en terreno calizo, en verano y en otoño, bastante rara.

Microscopia

Esporas subfusiformes, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, dextrinoides, de 7-10x3-3,5 μm y $Q = 2,3-3$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-30x6,5-8 μm . Queilocistidios clavados o algo esféricos y pedunculados, de hasta 25x10 μm . Cutícula formada por una himenotricodermis, con hifas emergentes algo fusiformes, de hasta 300x15 μm , y con otras basales más cortas septadas. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Especie de porte muy parecido a *L. cortinarius*, pero de un color más cálido, y tan rara como esta.

Esporas**Queilocistidios**



SMAA-19971128021

**Sinónimos**

Lepiota helveola Bresadola ss. Josserand
Lepiota scobinella (Fries) Gillet ss. Waser

Sombrero

Hasta 6 cm, convexo, luego extendido y poco mamelonado. Margen apendiculado. Cutícula rota en escamas concéntricas, beige rosadas, con el centro liso y pardo rosado.

Láminas

Apretadas, desiguales, ventrudas, libres, blancas. Arista a veces rosada. Esporada blanquecina.

Pie

Hasta 5x0,8 cm, cilíndrico, con zona anular cortiniforme, liso y blanco por encima del anillo, fibriloso escamoso y un poco rosado por debajo.

Carne

Delgada, blanca, un poco rosada en lo alto del pie y más oscura en la base, de olor afrutado suave y sabor dulce.

Hábitat

Entre la hierba, en bosques y jardines, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas o un poco amigdaliformes, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, dextrinoides, de 6-8x2,5-4 µm y $Q = 1,6-1,9$. Basidios anchos, claviformes, tetraspóricos, de 20-25x6-8 µm. Queilocistidios no siempre presentes, claviformes o algo estrangulados, de hasta 35x12 µm. Cutícula formada por una tricodermis, con hifas erectas de hasta 350x13 µm, y pigmento de membrana liso. Fibulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Esta especie es una de las más comunes, dentro del grupo de las especies tóxicas y mortales, del género *Lepiota*. La especie más parecida es *L. helveola* Bresadola, que presenta un porte más robusto, y un anillo membranoso bien formado.

Esporas**Queilocistidios**



SMAA-20001128014

- Sombrero** Hasta 5 cm, convexo, luego extendido, con mamelón obtuso. Margen excedente, apendiculado en los jóvenes. Cutícula rota en escamas pardo rosadas o pardo rojizas, dispuestas más o menos concéntricamente, sobre un fondo ocre rosado, quedando el centro tomentoso y menos disociado.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, distantes, blanquecinas. Arista flocosa a la lupa. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 5x0,6 cm, cilíndrico, pronto hueco, fibrilloso en lo alto, moteado de escamas dispersas a partir de una zona anular neta, blanquecino al principio y pardo rosado al fin.
- Carne** De grosor medio, blanca en el sombrero, color rosado en lo alto del pie y más oscura hacia la base, de sabor dulce y olor afrutado de mandarina.
- Hábitat** En jardines y bosques, en claros y caminos de los mismos, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, gutuladas, dextrinoides, de 7-10x4-5,5µm y Q = 1,6-2. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-30x8-10 µm. Queilocistidios claviformes o un poco fusiformes, de hasta 30x15 µm. Cutícula formada por una himenotricodermis, con hifas emergentes, cilíndricas o un poco fusiformes, de hasta 350x15 µm, y presencia en la base de hifas claviformes o disformes, de hasta 55x15 µm. Fibulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** Esta especie es en ocasiones responsable de graves intoxicaciones, algunas de ellas mortales.

Esporas**Terminación hifas de la cutícula**



SMAA-19991029006

**Sombrero**

Hasta 12 cm, primero hemisférico, luego convexo, al fin extendido, con mamelón agudo y prominente desde el principio. Margen excendente y apendiculado. Cutícula disociada en grandes placas escamosas pardo ocráceas, dejando ver el fondo algo más claro, hacia el borde, quedando en el centro una placa más grande y más oscura, que vista a la lupa parece cuarteada.

Láminas

Apretadas, desiguales, libres, con collarium, blancas, ocráceas al final. Arista entera. Esporada blanquecina.

Pie

Hasta 30x1,5 cm, ensanchado bruscamente en la base en un bulbo de hasta 4 cm, liso y ocráceo por encima del anillo, y totalmente recubierto de escamas pardo ocráceas, dispuestas en anillos en zigzag, sobre fondo un poco más claro. Anillo súpero, simple, móvil, membranoso, con el borde apendiculado, blanco por arriba y pardusco por debajo.

Carne

Delgada, blanca, de olor y sabor agradables.

Hábitat

En claros herbosos de bosques termófilos, en otoño. Muy rara.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, con poro germinativo prominente, dextrinoides, metacromáticas, de 12-16x7-9 µm y $Q = 1,6-1,9$. Basidios anchamente claviformes, tetraspóricos, de hasta 40x17 µm. Queilocistidios claviformes o fusiformes, de hasta 35x12 µm. Cutícula formada por una tricodermis, con hifas cilíndricas septadas, de x7-12 µm. No se observan fíbulas.

Observaciones

Los ejemplares representados provienen del Carrascal de Igríes en Huesca, en un claro herboso bajo encinas, el 28/10/99.

Esporas**Queilocistidios**

Macrolepiota excoriata (Schaeffer: Fries) Wasser

SMAA-1989110045

- Nombres vulgares** Catalán: *Paloma excoriada*. Euskera: *Galanperna erdizuritu*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, hemisférico, después convexo, al fin extendido con mamelón bajo y obtuso o sin él. Margen apendiculado. Cutícula pardo ocrácea o parda, uniforme en los jóvenes, luego más o menos abierta en laciniás estrelladas a partir del borde, quedando el resto liso o cuarteado.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blanquecinas, más tarde crema. Arista entera. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 9x1,2 cm, engrosado en la base hasta 2 cm, a menudo curvado, hueco con la edad, liso, blanco, se mancha de pardo al tacto o con la edad. Anillo súpero, simple, membranoso, con el borde apendiculado algodonoso, blanco.
- Carne** Delgada, blanquecina, de olor y sabor agradables.
- Hábitat** En prados, claros y orillas de bosques, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas o ligeramente ovales, apiculadas, lisas, hialinas, con poro germinativo prominente, dextrínoides, metacromáticas, de 14-18x9-10 μm y $Q = 1,6-1,9$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de hasta 45x16 μm . Queilocistidios de claviformes a fusiformes, de hasta 60x15 μm . Cutícula formada por una tricodermis, con hifas cilíndricas septadas, con elementos terminales de hasta x14 μm . No se observan fibrillas.
- Observaciones** Se han descrito diversas variedades y formas en función del aspecto que adquiere a veces esta especie.

Esporas**Terminación hifas de la cutícula**



SMAA-19991019090



Nombres vulgares Castellano: *Parasol*, *apagador*. Catalán: *Apagallums*, *paloma*. Euskera: *Galanperna jangarri*. Gallego: *Zarrouta*, *choupin*.

Sombrero Hasta 30 cm, globoso u ovoide al principio, extendido y con mamelón bajo y obtuso al final. Margen apendiculado. Cutícula groseramente escamosa concéntricamente, con escamas imbricadas de color pardo a pardo rojizo, sobre fondo más claro.

Láminas Apretadas, desiguales, libres, con collarium, blanquecinas. Arista un poco flocosa a la lupa, oscureciendo más que las caras. Esporada blanco rosada.

Pie Hasta 40x2 cm, con bulbo basal de hasta 5 cm, hueco con la edad, superficie rota en escamas pardas, dispuestas en zigzag sobre fondo crema. Anillo súpero, doble, móvil, con bordes festoneados, con la cara superior blanca y la inferior pardusca.

Carne Gruesa al centro, blanca, de olor agradable y sabor dulce de avellana.

Hábitat En los claros y bordes de los bosques, en verano y en otoño.

Microscopia Esporas elípticas o ligeramente ovales, apiculadas, lisas, hialinas, con poro germinativo prominente, dextrinoides, metacromáticas, de 13-18x9-11 μm y $Q = 1,4-1,7$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 35-50x13-17 μm . Queilocistidios variables, a veces septados, de hasta 50x26 μm . Cutícula formada por una tricodermis, con hifas septadas de x7-14 μm . Fíbulas raras, solo presentes en el subhimenio.

Observaciones Muy apreciada como comestible, lo mismo que sus variedades.

Esporas



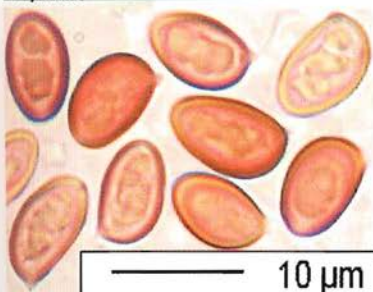
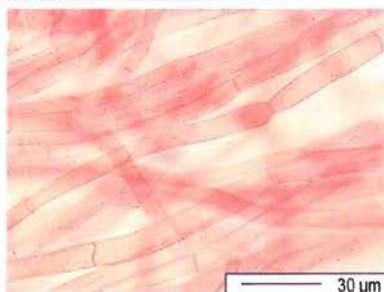
Queilocistidios





SMAA-19900923002

- Nombres vulgares** Castellano: *Champiñón silvestre*. Catalán: *Camperol*. Euskera: *Barrerorri*. Gallego: *Fungos dos lameiros*.
- Sombrero** Hasta 10 cm, convexo con centro aplanado, al final extendido. Margen incurvado, excedente, apendiculado. Cutícula separable, seca, fibrillosa, sedosa y un poco escamosa con la edad, de color blanco, pardeando un poco al final. Reacción de Schäffer negativa.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, rosa pálido al principio, negro púrpura al final. Arista entera. Esporada pardo púrpura, muy oscura.
- Pie** Hasta 8x2 cm, cilíndrico, apuntado en la base, fibrilloso, blanco. Anillo membranoso, blanco, fugaz, queda roto en restos en el borde del sombrero y en la mitad del pie.
- Carne** Gruesa, blanca, vira en pardo rosado, muy lentamente y con poca intensidad, al aire. Olor fúngico agradable y sabor dulce.
- Hábitat** En grandes grupos, en prados frecuentados por el ganado, de la primavera al otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, lisas, parduscas, con paredes gruesas y poro germinativo poco visible, de 6,5-8,5x4,5-5,5 μm y $Q = 1,4-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-25x7-9 μm . Cutícula filamentososa, formada por hifas, más o menos paralelas, de 4-8 μm . Fíbulas no observadas.
- Observaciones** Es una de las especies más populares y conocidas, de la que existen descritas numerosas variedades y formas.

Esporas10 μm **Cutícula**30 μm



SMAA-19990610005

Sombrero

Hasta 12 cm, hemistérico, luego convexo, al fin extendido. Margen enrollado, luego incurvado y apendiculado. Cutícula escamosa, blanca que pardea, sobre todo hacia el borde, y cuarteada en tiempo seco. Reacción de Schäffer negativa.

Láminas

Apretadas, desiguales, estrechas, libres, de color rosa pálido al principio y pardo púrpura oscuro al fin. Arista entera. Esporada pardo púrpura oscuro.

Pie

Hasta 9x3 cm, cilíndrico o progresivamente ensanchado hacia la base, escamoso flocoso por debajo del anillo y liso por encima, blanco. Anillo súpero, de doble capa, la inferior rota en escamas a modo de rueda dentada.

Carne

Gruesa, blanca, que enrojece al corte, sobre todo en lo alto del pie, de olor acidulado afrutado y sabor dulce.

Hábitat

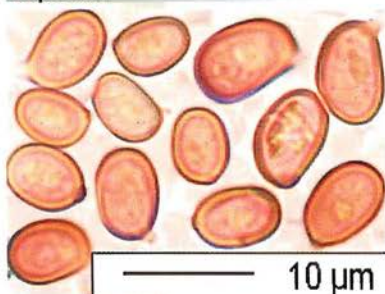
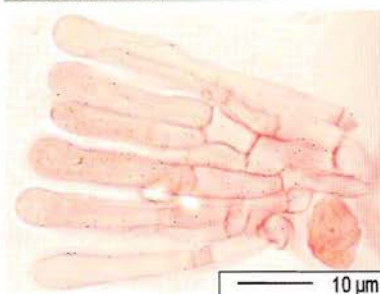
En corros o bandas, en prados y claros de bosques, en verano y otoño.

Microscopia

Esporas ovales, apiculadas, lisas, parduscas, de 5-7x3,5-4,5 μm y $Q = 1,3-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-30x6-8 μm . Queilocistidios clavados de hasta 30x9 μm . Cutícula filamentosa, formada por hifas más o menos paralelas. No se observan fíbulas.

Observaciones

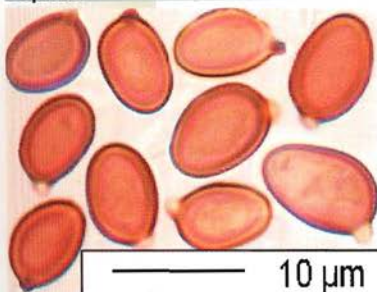
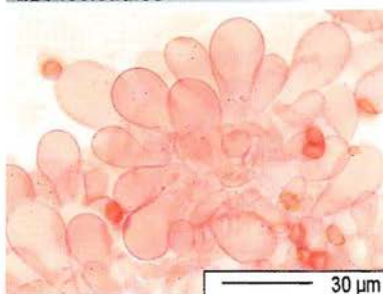
La especie más parecida es *A. benesii* (Pilát) Singer, que también presenta un fuerte enrojecimiento de la carne, pero es de porte más esbelto, con el sombrero y el pie algo flocosos pero no escamosos. En los mismos hábitats sale *A. bernardii* (Quélet) Saccardo, que tiene un anillo en calza ascendente.

Esporas**Queilocistidios**

Agaricus langei (Möller) Möller

SMAA-19981021002

- Sombrero** Hasta 12 cm, convexo, al fin extendido y aplanado. Margen excedente, apendiculado con restos blancos del velo. Cutícula separable, con escamas fibrilosas de color pardo rojizo, sobre fondo más claro. Reacción de Schäffer negativa.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, de rosadas a pardo púrpura oscuro al fin. Arista entera, blanquecina. Esporada pardo púrpura oscuro.
- Pie** Hasta 12x2,5 cm, cilíndrico, hueco con la edad, blanco, fibriloso floso bajo el anillo y liso por encima, se mancha de rosa rojo al tacto. Anillo membranoso, súpero, amplio, blanco y liso en la cara superior y con escamas parduscas en el borde de la cara inferior.
- Carne** De grosor medio, blanca, que enrojece en el acto al corte, de olor débil agradable y sabor dulce.
- Hábitat** Sobre todo en bosques de coníferas, en otoño.
- Microscopia** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, parduscas, de 6-9x4-5 μm y $Q = 1,4-2,1$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-30x7-9 μm . Queilocistidios ovales o clavados, de hasta 45x30 μm . Cutícula filamentosa, formada por hifas más o menos paralelas de hasta 4x7 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** Una especie vecina muy parecida, que frecuenta los mismos hábitats, es *A. mediofuscus* (Möller) Pilat, que tiene habitualmente el sombrero mamelonado, con el centro muy oscuro, y un pie más corto, con floccosidad parda bajo el anillo. El *A. silvaticus* Schaeffer: Fries es menos carnoso y tiene el pie bulboso.

Esporas**Queilocistidios**



Nombres vulgares Castellano: *Agárico sanguinolento*. Catalán: *Rubiol de sang*. Euskera: *Azpibeltz odoltsu*.

Sombrero Hasta 12 cm, hemisférico, luego convexo y al final extendido. Margen incurvado, y apendiculado con restos blancos del velo. Cutícula separable, fibrillosa escamosa, de color pardo ocráceo, que se mancha de rojo al tacto. Reacción de Schäffer negativa.

Láminas Apretadas, desiguales, libres, de color rosa rojizo vivo, al final pardo púrpura oscuro. Arista irregular, más clara que las caras. Esporada pardo púrpura.

Pie Hasta 13x2,5 cm, algo bulboso, pronto hueco, liso por encima del anillo y flocoso escamoso por debajo, blanquecino, se mancha de rojo al tacto. Anillo súpero, membranoso, de borde flocoso, a veces dentado, blanco.

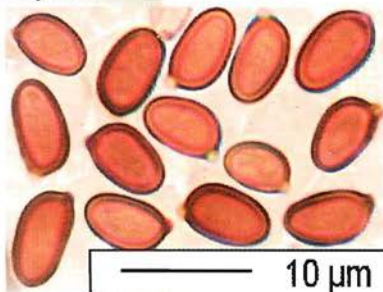
Carne Gruesa, blanca, que enrojece vivamente al corte, de olor y sabor fúngicos agradables.

Hábitat En bosques de frondosas, sobre todo *Quercus* diversos, pero también en los bosques de coníferas, en verano y en otoño.

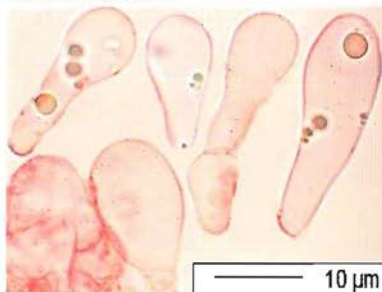
Microscopía Esporas elípticas u ovales, apiculadas, lisas, parduscas, de 4,5-7x3-4 μm y $Q = 1,2-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-25x6-7 μm . Queilocistidios más o menos claviformes, de hasta 30x15 μm . Cutícula filamentososa, formada por hifas más o menos paralelas de x5-12 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones Dentro de las especies que enrojecen es la que mejor se individualiza, por su cutícula fibrillosa, apenas escamosa.

Esporas



Queilocistidios



Agaricus subperonatus (Lange) Singer

SMAA-19941118017

Sombrero

Hasta 10 cm, hemisférico, luego convexo aplanado, y al final extendido. Margen enrollado, luego incurvado y apendiculado por restos blancos del velo. Cutícula separable, con escamas acostadas de color pardo rojizo, dispuestas concéntricamente, sobre fondo más claro. Reacción de Schäffer negativa.

Láminas

Apretadas, desiguales, libres, rosa pálido al principio, hasta pardo púrpura al final. Arista entera, del mismo color. Esporada pardo púrpura oscuro.

Pie

Hasta 8x2,5 cm, cilíndrico, estrechado bajo las láminas, hueco con la edad, muy flooso por debajo del anillo, formando zonas anulares, liso por encima, blanco, debajo pardo rosado. Anillo súpero, carnoso, de sección triangular, con margen doble, blanco.

Carne

Gruesa, blanca, muy poco enrojeciente al corte, de olor y sabor agradables.

Hábitat

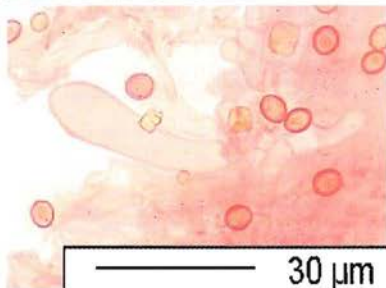
En zonas abiertas y orillas de los bosques, sobre suelos ricos, en otoño.

Microscopía

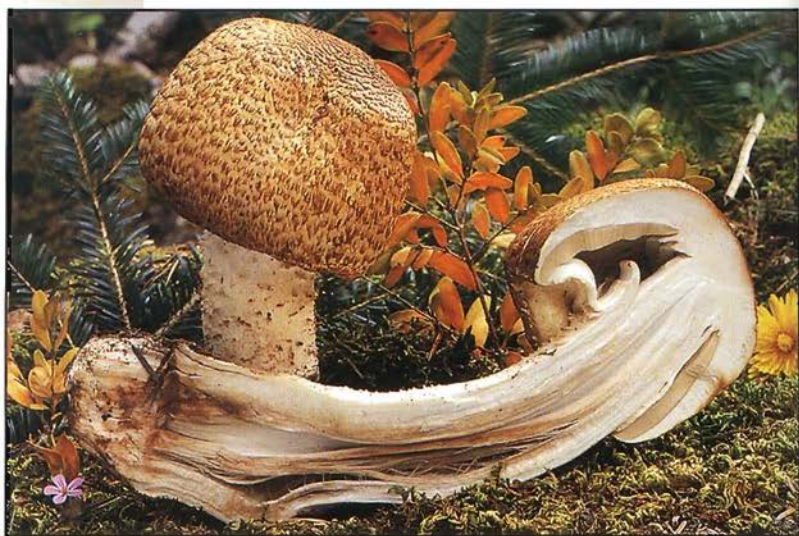
Esporas ovales, apiculadas, lisas, parduscas, de 6-7,5x4,5-5,5 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-35x6-10 μm . Queilocistidios claviformes de hasta 60x12 μm . Cutícula filamentososa, formada por hifas más o menos paralelas. No se observan fíbulas.

Observaciones

Especie muy bien caracterizada por la presencia de doble velo, el general, en forma de armilla, que luego queda en la parte baja del pie, y el anillo súpero y carnoso por encima.

Esporas10 μm **Queilocistidio**30 μm

SMAA-19970912001

**Sombrero**

Hasta 25 cm, globoso, luego convexo truncado, al fin extendido. Margen enrollado, luego incurvado y apendiculado por restos del velo. Cutícula separable, con escamas fibrillosas pardo rojizas, dispuestas en círculos concéntricos, sobre fondo más claro, amarilleante al tacto. Reacción de Schäffer positiva.

Láminas

Apretadas, desiguales, estrechas, libres, blanquecinas al principio, luego grisáceas, y al final de un pardo casi negro. Arista entera. Esporada pardo negruzca.

Pie

De hasta 20x4 cm, ensanchado en la base, lleno, luego fistuloso, blanco, amarilleante, muy floco, erizado de escamas. Anillo membranoso, amplio, súpero, blanco, muy floco por debajo.

Carne

Blanca, un poco amarilleante y que pardea un poco en la base, con olor de almendras amargas y sabor dulce.

Hábitat

En bosques y claros herbosos, así como en el lecho de agujas de bosques viejos de coníferas.

R. químicas

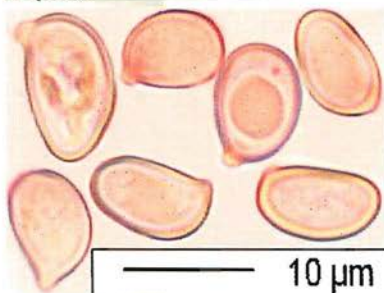
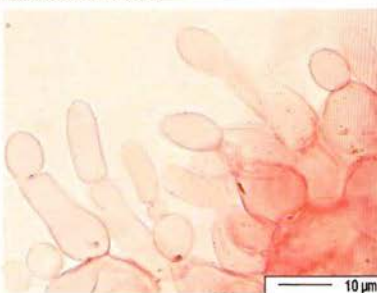
La cutícula, con SO_4H_2 , reacciona en rojo vivo de forma espectacular.

Microscopía

Esporas elípticas u ovales, apiculadas, lisas, parduscas, de 7-9x5-6 μm y $Q = 1,4-1,6$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-35x8-11 μm . Queilocistidios catenulados, con artículos de hasta x6-15 μm . Cutícula filamentososa, con hifas más o menos paralelas de hasta 5-12 μm , con algunos haces de hifas emergentes. Fíbulas no observadas.

Observaciones

Especie inconfundible por sus características muy bien definidas.

Esporas10 μm **Queilocistidios**10 μm



SMAA-19890617001

Sinónimos*Agaricus macrosporus* (Möller & Schäffer) Pilat**Sombrero**

Hasta 30 cm, de hemisférico a convexo. Margen apendiculado. Cutícula separable, fibrillosa escamosa, a veces cuarteada por tiempo seco, de color blanco que amarillea al roce. Reacción de Schäffer positiva.

Láminas

Apretadas, desiguales, libres, blanquecinas, después grises y al final pardo púrpura oscuro. Arista un poco más pálida. Esporada pardo púrpura oscuro.

Pie

Hasta 12x4 cm, cilíndrico o un poco fusiforme, radicante, groseramente escamoso flocoso de joven y liso en el adulto, blanco. Anillo súpero, amplio, con escamas dispuestas en rueda dentada en la cara inferior.

Carne

Gruesa, blanca, muy poco amarilleante, olor suave de anís o almendras amargas, que se vuelve desagradable, como de orina, en los adultos, y sabor dulce de anís o almendras amargas.

Hábitat

En grandes círculos o bandas, en los prados calcáreos, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, parduscas, de $9-13 \times 5,5-7 \mu\text{m}$ y $Q = 1,5-1,9$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de $25-35 \times 8-10 \mu\text{m}$. Queilocistidios en forma de globo, de hasta $35 \times 20 \mu\text{m}$. Cutícula filamentososa, formada por hifas más o menos paralelas de hasta $4-10 \mu\text{m}$. Fibulas no observadas.

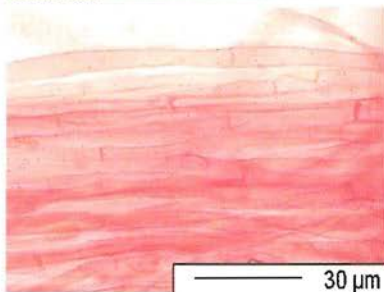
Observaciones

Especie fácil de identificar por su gran tamaño, su hábitat, y sus grandes esporas.

Esporas**Queilocistidios**



- Nombres vulgares** Castellano: *Champiñón anisado*. Catalán: *Bola de neu anisada*, *bola de neu de bosc*. Euskera: *Anis-azpibeltz*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, hemisférico, luego convexo aplanado, al fin extendido. Margen incurvado, excedente. Cutícula separable, lisa, blanca, se mancha de amarillo al roce, crema amarillenta al fin. Reacción de Schäffer positiva
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, gris pálido al principio, pardo carne después y púrpura negruzco al final. Arista entera. Esporada pardo púrpura oscuro.
- Pie** Hasta 12x1,5 cm, cilíndrico y un poco bulboso en la base, liso por encima del anillo y un poco fibriloso por debajo, de color blanco que amarillea al tacto. Anillo súpero, membranoso, amplio, de dos capas, la inferior rota en escamas a modo de rueda dentada.
- Carne** No muy gruesa, blanca, olor anisado muy agradable y sabor dulce.
- Hábitat** En grupos, en todo tipo de bosques, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, parduscas, de 5-7,5x3,5-4,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-30x7-9 μm . Queilocistidios ovales, de hasta 30x20 μm . Cutícula filamentososa, formada por hifas más o menos paralelas, de hasta 4x8 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** *A. essettei* Bon = *A. abruptibulbus* se diferencia por tener un bulbo marginado neto, y *A. xanthoderma* por su olor a fenol.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19971125003

Nombres vulgares Castellano: *Champiñón amarilleante*. Catalán: *Bola de neu pudent*. Euskera: *Azpibeltz tinta-sain-argi*.

Sombrero Hasta 12 cm, de cónico truncado a convexo aplanado. Margen excedente. Cutícula separable, lisa, a veces finamente cuarteada, blanca que amarillea fuertemente al frotamiento, pero al rato vuelve a quedar blanca. Reacción de Schäffer negativa.

Láminas Apretadas, desiguales, libres, blanquecinas, luego rosa, pardo púrpura al fin. Arista entera. Esporada pardo púrpura oscuro.

Pie Hasta 12x2 cm, esbelto, a veces ondulado, con pequeño bulbo marginado en la base, liso, blanco que amarillea violentamente al roce, sobre todo en el bulbo. Anillo súpero, membranoso, con reborde neto y cara inferior en rueda dentada.

Carne No muy gruesa, blanca, amarillo de cromo en el bulbo, de olor fuerte y desagradable de tinta o fenol, y sabor desagradable.

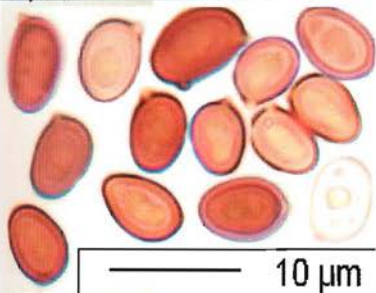
Hábitat En grupos, en los claros de todo tipo de bosques, en otoño.

R. químicas El NaOH, la A y el alcohol colorean la cutícula en amarillo vivo más o menos anaranjado.

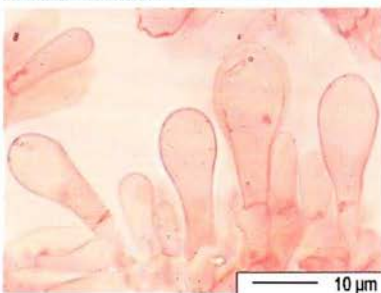
Microscopía Esporas elípticas u ovales, apiculadas, lisas, parduscas, de 5,5-7x3,5-5 µm y Q = 1,2-1,6. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-30x7-9 µm. Queilocistidios clavados o piriformes de hasta 30x20 µm. Cutícula filamentososa, con hifas más o menos paralelas, de 4-10 µm. No se observan fibulas.

Observaciones Especie colectiva de la que existen numerosas variedades.

Esporas



Queilocistidios



Agaricus niveolutescens Huijsman**Descripción**

Sombrero hasta 4 cm, convexo, a veces obtusamente mamelonado. Margen excedente. Cutícula sedosa afieltrada, blanca, que se mancha de amarillo al tacto. Láminas libres, gris lila, al fin pardo negruzcas, con arista flocosa a la lupa. Esporada pardo púrpura. Pie hasta 4x0,6 cm, bulboso, fibrilloso, blanco, muy amarilleante. Anillo súpero, membranoso, blanco, también amarilleante. Carne blanca, amarilleante, de olor a almendras amargas y sabor dulce. Bajo planifolios, sobre todo hayas. Esporas de 4,5-6x3,5-4 μm y $Q = 1,2-1,6$.

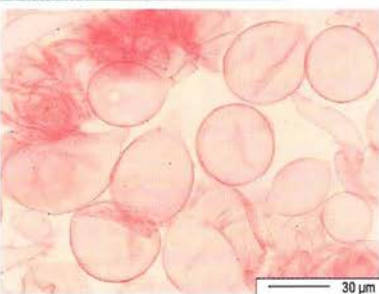
Agaricus porphyrrhizon Orton**Descripción**

Hasta 8 cm, convexo truncado, al fin extendido. Margen apendiculado por restos del velo. Cutícula fibrillosa escamosa, de color púrpura. Láminas libres, gris rosa, pardo púrpura al final. Arista irregular. Esporada pardo púrpura. Pie hasta 8x1,5 cm, un poco bulboso, blanco rosado, amarilleando hacia la base, con uno o dos rizoides gruesos y blancos, amarilleantes. Anillo membranoso, mediano, frágil, blanco, amarilleante. Carne blanca, amarilleante, de sabor dulce y olor a almendras amargas. En bosques termófilos. Esporas de 4,5-6x3-4 μm y $Q = 1,3-1,6$.

Coprinus niveus (Persoon: Fries) Fries

SMAA-19950707012

- Nombres vulgares** Castellano: *Coprino blanco de nieve*. Euskera: *Urbeltz elurzuri*.
- Sombrero** Hasta 4 cm de anchura por 3,5 cm de altura, cilíndrico, luego cónico acampanado y al final extendido. Margen a veces un poco estriado y curvado hacia arriba en la vejez. Cutícula cubierta de copos harinosos, detersiles, blancos.
- Láminas** Apretadas, ascendentes, libres o un poco adherentes, grisáceas, pronto negras y delicuescentes. Arista flocosa, blanca. Esporada negra.
- Pie** Hasta 10x0,5 cm, igual, hueco, con superficie flocosa harinosa, blanco.
- Carne** Delgada, grisácea que ennegrece, con olor y sabor poco significativos.
- Hábitat** Sobre estiércol de vaca y de caballo, en verano y otoño.
- Microscopía** Esporas lenticulares, apiculadas, lisas, pardo negruzcas, con poro germinativo central, con dos perfiles de anchura, de 15-18x8,5-10,5x11-13,5 μm y $Q = 1,5-2$ y 1,2-1,5. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-45x12-16 μm . Queilocistidios casi redondos o piriformes, de hasta 80x50. Pleurocistidios más alargados, de hasta 150x60 μm . Velo de la cutícula formado por células esféricas u ovoides de hasta 60 μm , entremezclado con hifas de hasta x3-10 μm . Fibulas repartidas un poco por todo.
- Observaciones** Por su hábitat sobre estiércol y su velo granuloso, que se desprende con suma facilidad, se identifica sin dificultad.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19960929005



Nombres vulgares Castellano: *Barbuda*. Catalán: *Pixacà barbut*, *bolet de tinta*. Euskera: *Urbeltz galpardun*. Gallego: *Matacandil*.

Sombrero Hasta 6 cm de anchura por 15 cm de altura, de ovoide a cilíndrico, luego acampanado. Con el margen curvado hacia arriba al abrirse, delicuescente. Cutícula al principio fibrillosa, luego con escamas fibrilosas erectas, blanca, más oscura y entera en la parte superior.

Láminas Muy apretadas, desiguales, ascendentes, libres, blancas, delicuescentes. Arista blanca. Esporada negra.

Pie Hasta 25x3 cm, bulboso en la base, hueco con la edad, fibrilloso, blanco, delicuescente. Anillo mediano o ínfero, membranoso, delgado, blanco, delicuescente.

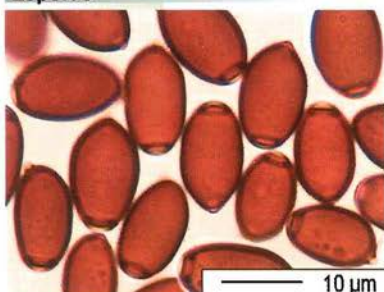
Carne Delgada, blanca, delicuescente, de sabor dulce y olor débil.

Hábitat En grupos, en los prados de pastoreo, al borde de los caminos por donde pasa el ganado, lugares estercolados, desde la primavera al otoño.

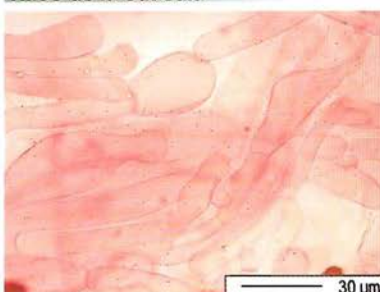
Microscopía Esporas elípticas u ovales, apiculadas, lisas, pardo amarillentas, con poro germinativo evidente, de 10-14x6-8,5 μm y $Q = 1,4-1,7$. Basidios claviformes, tetraspóricos, diformes, de 15-30x10-12 μm . Queilocistidios variables, a veces septados, de hasta 60x30 μm . Cutícula formada por elementos cilíndricos de hasta x30 μm . Fíbulas escasas y dispersas.

Observaciones Especie muy conocida y popular. Muy buen comestible, en sus estadios juveniles, antes de que empiece a convertirse en tinta.

Esporas



Hifas de la cutícula



Coprinus atramentarius (Bulliard: Fries) Fries

SMAA-19900912014

Nombres vulgares Castellano: *Coprino antialcohólico*. Catalán: *Pixacà negre*. Euskera: *Urbeltz gorritzaile*.

Sombrero Hasta 8 cm de anchura por 10 cm de altura, ovoide, luego cónico acampanado, a veces con el ápice prominente. Margen estriado y fimbriado, curvado hacia arriba al fin, delicuescente. Cutícula de color gris pardo, arrugada y estriada radialmente, excepto en lo alto, donde es lisa o un poco escamosa y más oscura.

Láminas Muy apretadas, ascendentes, libres, blanquecinas, al fin negras, y delicuescentes. Arista al principio blanca. Esporada negra.

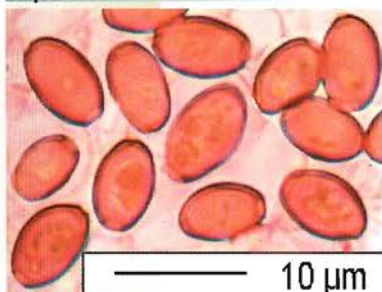
Pie Hasta 15x1,5 cm, cilíndrico o progresivamente adelgazado hacia lo alto, algo radicante, hueco, delicuescente, fibriloso, blanco. Anillo infero, que al abrirse el sombrero queda como un ensanchamiento anular del pie.

Carne Delgada, blanquecina, delicuescente, de sabor dulce y olor débil.

Hábitat En grupos fasciculados, sobre restos vegetales enterrados.

Microscopía Esporas elípticas, apiculadas, lisas, pardas, con poro germinativo evidente, de 8-11x4,5-6,5 μm y $Q = 1,5-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-35x8-10 μm . Queilocistidios y pleurocistidios muy variables de hasta 90x35 μm . Cutícula formada por hifas paralelas septadas, de hasta x6-20 μm . Fíbulas muy escasas.

Observaciones Esta especie si se consume junto con bebidas alcohólicas produce una intoxicación, con un cuadro muy parecido al que produce la medicación antialcohólica Antabus, con taquicardia, rubefacción, vértigo, dificultad respiratoria y gastroenteritis

Esporas**Basidios**

**Sinónimos***Coprinus atramentarius* var. *squamosus* (Bresadola) Romagnesi**Descripción**

Muy parecido a *C. atramentarius*, del que se diferencia por las notorias escamas pardas en lo alto del sombrero y el color general más pardo. Por debajo del anillo el pie está moteado de pardo, mientras por encima es liso y de color blanco. La carne, que es blanca, enrojece algo a la rotura. Sale en terrenos ricos y grasos, sobre restos vegetales o cerca de las raíces de los árboles. Esporas elípticas, de 8-12x5-6 μm y $Q = 1,5-2$.

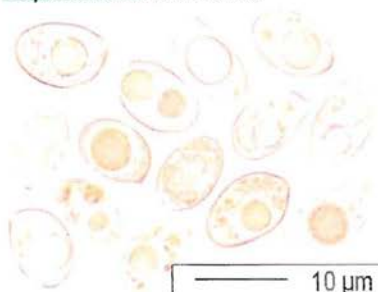
Coprinus picaceus (Bulliard: Fries) S.F.Gray**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm de anchura por 6 cm de altura, ovoide, luego acampanado, delicuescente. Margen estriado. Cutícula cubierta de un velo flocoso blanco, que se disocia pronto en placas escamosas, sobre fondo rizado de color pardo. Láminas apretadas, ascendentes, libres, blanquecinas, luego rosadas y al fin negras, delicuescentes. Esporada negra. Pie hasta 20x2 cm, con base bulbosa, hueco, floco-so, blanco. Carne gris pardo, de olor de alquitrán y sabor dulce, desagradable. En bosques de frondosas. Esporas elípticas de 14-18x10-12 μm y $Q = 1,4-1,6$.



SMAA-19971128003

- Sombrero** Hasta 6 cm, hemisférico, luego convexo, al final extendido, y a veces anchamente mamelonado. Margen incurvado, excedente. Cutícula seca, cubierta de fibrillas peluchosas oscuras, más concentradas al centro, sobre fondo gris pardo.
- Láminas** Apretadas, desiguales, adherentes, ligeramente decurrentes por un diente, beige rosado, luego pardo claro. Arista flocosa. Esporada pardo rosada.
- Pie** Hasta 7x1 cm, cilíndrico, sinuoso, un poco ensanchado en la base, hueco fistuloso, con un cortex más grueso que la cavidad, blanco, recubierto de fibrillas oscuras, desde la base hasta una zona anular indecisa.
- Carne** Delgada, blanquecina o grisácea, de olor débil parecido al de *Agrocybe aegerita*, y sabor dulce un poco astringente.
- Hábitat** Termófila, sobre madera de diversas frondosas y otras plantas meridionales, en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas o amigdaliformes, apiculadas, lisas, parduscas, sin poro germinativo, gutuladas, de 9-11x5-6 μm y $Q = 1,7-2,1$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-35x9-11 μm . Queilocistidios variables de hasta 60x20 μm . Cutícula formada por hifas prismáticas de hasta 75x50 μm , sobre las que se disponen otras elípticas y más alargadas, de hasta 90x20 μm , fuertemente pigmentadas. Fíbulas no observadas.
- Observaciones** Especie rara, conocida en el área mediterránea, que sale sobre madera descompuesta de higuera (*Ficus carica*), falsas acacias (*Robinia*), tilos (*Tilia*), y chopos (*Populus*).

Esporas de *C. picaceus***Esporas de *P. melanthina***

**Sombrero**

Hasta 3,5 cm, de cónico a convexo acampanado, al fin más extendido. Margen muy apendiculado por los restos del velo. Cutícula higrofana, lisa, pardo ocrácea, aclarándose al secar sobre todo hacia el borde, totalmente cubierta en los jóvenes de un velo blanco flooso y erizado, que permanece en los adultos solamente en el borde.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, ascendentes, adherentes, blanquecinas al principio, luego grises, y al final gris pardo púrpura. Arista irregular, floosa, blanca. Esporada negro violácea.

Pie

Hasta 7x0,6 cm, cilíndrico, pronto hueco fistuloso, blanco, recubierto desde la base, hasta una zona anular neta, de una flocosidad erizada, por encima casi liso.

Carne

Delgada, frágil, de blanquecina a pardusca, según el grado de imbibición, de olor y sabor poco significativos.

Hábitat

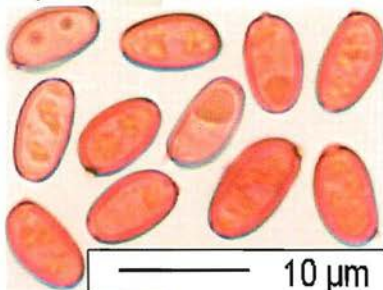
En bosques tanto de frondosas como de coníferas, en el suelo sobre restos de madera enterrada, o también sobre tocones muy degradados, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, pardo rojizas, con poro germinativo, de 7,5-10x4,5-5,5 y $Q = 1,5-2$. Basidios claviformes, tetraspóricos, algunos fibulados, de 20-25x8-10 μm . Queilocistidios utriformes, de hasta 55x14 μm . Pleurocistidios algo más ventrudos, de hasta 60x35 μm . Cutícula formada por artículos parecidos a esferocistes, de hasta 40 μm .

Observaciones

Especie rara, bien caracterizada por la peculiaridad de su velo.

Esporas**Cistidio**

Psathyrella candolleana (Fries: Fries) Maire**Descripción**

Sombrero hasta 6 cm, acampanado, al fin extendido. Margen apendiculado con restos del velo. Cutícula higrófana, lisa, de color amarillo ocráceo a blanco. Láminas adherentes, blancas al principio, luego gris lila y al final pardo púrpura. Arista flocosa, blanca. Esporada pardo púrpura. Pie hasta 10x0,5 cm, liso, blanco. Carne delgada, frágil, de olor y sabor fúngicos. Sobre madera de frondosas, a veces enterrada, especialmente chopos, desde la primavera. Esporas elípticas, con poro, de 6-9x3,5-5,5 μm y $Q = 1,5-1,8$. Queilocistidios utriformes. Sin fíbulas.

Psathyrella pyrrhotricha (Holmskjöld: Fries) Moser**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, hemisférico, luego convexo. Margen enrollado y apendiculado con restos del velo. Cutícula de color rojo anaranjado vivo, totalmente cubierta de groseras fibrillas radiales. Láminas anchas, adherentes, grisáceas, al fin negras. Arista escarchada con gotitas. Esporada negra. Pie hasta 8x1 cm, fibriloso escamoso como el sombrero hasta una zona anular, por encima pruinoso. Carne pardo anaranjada, de olor y sabor débiles. En bosques de abetos o mixtos con hayas. Esporas verrugosas de 10-12x5,5-7 y $Q = 1,6-2$.

SMAA-19810418001

SMAA-19790903015



SMAA-19981012011

**Sinónimos*****Limacella lenticularis*** (Lasch) Earle**Sombrero**

Hasta 15 cm, hemisférico, luego cónico y al fin extendido, con mame-lón obtuso. Margen agudo, un poco apendiculado. Cutícula viscosa en tiempo húmedo, lisa, de color ocre a beige pardusco pálido, más oscuro al centro.

Láminas

Apretadas, desiguales, estrechas, libres, blancas. Arista entera. Esporada blanca.

Pie

Hasta 15x3 cm, cilíndrico, bulboso, lleno, fibriloso por encima del anillo, fibriloso flocoso por debajo, blanco. Anillo súpero, membranoso, amplio, blanco.

Carne

Gruesa, blanca, de olor harinoso al corte y sabor dulce harinoso.

Hábitat

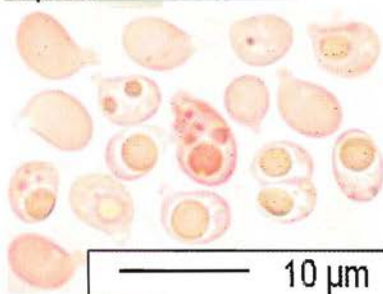
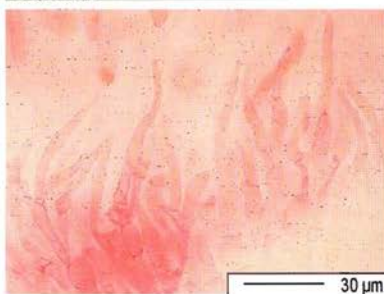
En bosques calizos de coníferas y frondosas, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas redondeadas o anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 5-6,5x4-5 μm y $Q = 1,1-1,6$. Basidios cilíndricos, poco clavados, tetraspóricos, fibulados, de 25-30x6-8 μm . Cutícula formada por una ixotricodermis, con hifas terminales de x6-8 μm .

Observaciones

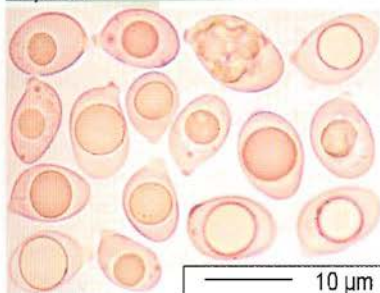
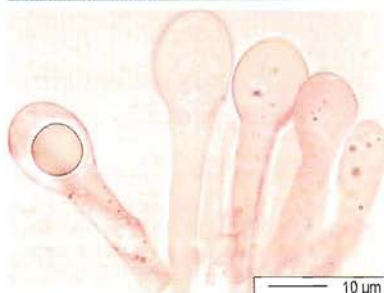
El género *Limacella* pertenece a la familia *Amanitaceae* y cuenta en Europa con ocho o nueve especies conocidas. Todas ellas tienen el sombrero más o menos viscoso y dos de ellas, *L. illinita* y *L. ochraceolutea*, tienen también el pie muy viscoso. Las láminas son libres, y la trama de las mismas es bilateral en los ejemplares jóvenes. Tienen anillo o velo anular y no tienen volva.

Esporas10 μm **Cutícula**30 μm

Amanita caesarea (Scopoli: Fries) Persoon

SMAA-19911001003

- Nombres vulgares** Castellano: *Oronja*, *amanita de los césares*, *yema de huevo*. Catalán: *Reig*, *ou de reig*. Euskera: *Kuleto*, *gorringo*.
- Sombrero** Hasta 20 cm, ovoide, luego hemisférico, al fin convexo. Margen incurvado, estriado. Cutícula separable, lisa, brillante, de color rojo naranja vivo, cubierta a menudo de fragmentos de la volva.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blancas al principio, pronto amarillas. Arista entera, un poco flocosa a la lupa. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 15x3 cm, igual, hueco meduloso al fin, casi liso, amarillo. Anillo súpero, membranoso, amplio, amarillo. Volva membranosa, gruesa, amplia, blanca.
- Carne** Gruesa, blanca en el interior y amarilla junto a las superficies. Olor y sabor suaves y agradables.
- Hábitat** Especie termófila, bajo castaños y diversos *Quercus*, como alcornoques, encinas y robles, en verano y otoño.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de 9-12x6-8,5 μm y $Q = 1,3-1,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 50-65x10-17 μm . Queilocistidios claviformes, capitados, de hasta 45x15 μm . Cutícula filamentosa, gelificada, con hifas de 2-4 μm . La parte externa de la volva esta formada por hifas entremezcladas, septadas, y fibuladas, de 3-6 μm . La parte interna de la volva presenta numerosos esferocistes.
- Observaciones** Considerada por muchos la reina de las setas, es una de las pocas especies que se puede consumir cruda.

Esporas**Queilocistidios**

Amanita vaginata (Bulliard) Lamarck**Descripción**

Sombrero hasta 12 cm, acampanado, al final extendido mamelonado, con depresión alrededor del mamelón. Margen estriado. Cutícula separable, lisa, gris ceniza, a veces con restos de la volva. Láminas no muy apretadas, libres, blancas. Arista flocosa a la lupa. Esporada blanca. Pie hasta 16x1,5 cm, al fin hueco, estrechado hacia lo alto, blanco. Volva membranosa, alta y estrechamente enfundada al pie, blanca. Carne delgada y frágil, blanca, de sabor dulce y sin olor. En todo tipo de bosques. Esporas redondas, no amiloides, de 10-12,5 µm.

Amanita vaginata* var. *plumbea (De Seynes) Gillet**Nombres vulgares**

Castellano: *Cucumela*, *amanita enfundada*, *orónja enfundada*. Catalán: *Pentinella*, *pimpinella*, *candela*. Euskera: *Kukumelo gris*.

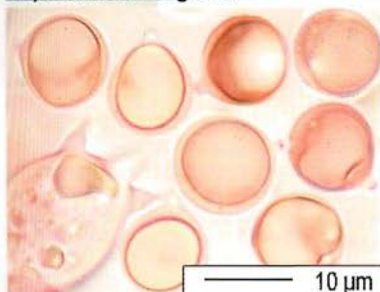
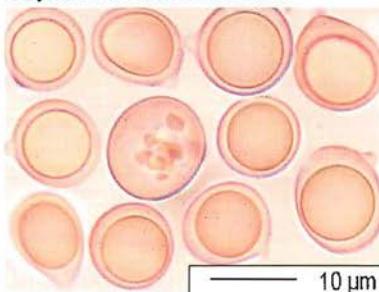
Descripción

Muy similar al tipo, pero la cutícula es de un gris plomizo oscuro. El interior de la volva puede presentar un color grisáceo, que contrasta con el blanco del exterior. Tan abundante como el tipo y a menudo no diferenciada de este, ya que de hecho reciben los mismos nombres populares. Todas las especies del subgénero *Amanitopsis* carecen de anillo y son comestibles previa cocción.



SMAA-19961015009

- Sombrero** Hasta 12 cm, primero acampanado, luego convexo y al fin extendido, a veces mamelonado. Margen muy estriado. Cutícula separable, húmeda, lisa, de color ocre anaranjado a amarillo naranja, a veces con alguna gran placa de restos de la volva.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, libres, de blancas a crema. Arista flocosa a la lupa, algo más oscura. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 15x2 cm, esbelto, se estrecha un poco en lo alto, liso, un poco pruinoso flooso, blanquecino. Volva membranosa, gruesa, alta y enfundada, blanca en el exterior y amarillenta en el interior.
- Carne** Delgada, blanca, anaranjada bajo la cutícula, sin olor ni sabor especial.
- Hábitat** En bosques de frondosas, rara bajo coníferas, en verano y otoño.
- R. químicas** Con F la carne vira a rojo vinoso, lo que la diferencia de *A. fulva* que no tiene esta reacción.
- Microscopía** Esporas redondas o anchamente ovales, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 10-12,5x8-11 μm y $Q = 1-1,3$. Basidios claviformes, alargados, tetraspóricos con algunos, bispóricos, de 60-70x14-16 μm . Queilocistidios piriformes, de hasta 45x25 μm . Cutícula filamentosa, gelificada, con hifas pigmentadas de hasta x2-6 μm . Volva constituida por hifas entremezcladas de x3-5 μm , con raros esferocistes. No se observan fibulas.
- Observaciones** El tipo se diferencia por tener el pie recubierto de flocosidad escamosa, dispuesta en zigzag, del color del sombrero.

Esporas de *A. vaginata***Esporas de *A. crocea* var. s.**

Amanita battarrae (Boudier) Bon

SMAA-19920912009

**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, cónico acampanado, al fin extendido mamelonado, margen estriado hasta un tercio del diámetro. Cutícula separable, pardo oliva a pardo grisácea, con una zona circular más clara alrededor del mamelón. Láminas apretadas, libres, blancas. Arista punteada de pardo. Esporada blanca. Pie hasta 13x1,2 cm, progresivamente ensanchado hacia la base, blanquecino, con tendencia a oscurecer por la manipulación y con la edad, cubierto de una sutil escamoidad pardo grisácea. Volva membranosa, alta y estrecha, adherida, blanca. Carne delgada, frágil, blanca, de olor débil y sabor dulce. Bajo coníferas de montaña, rara. Esporas, redondas, no amiloides, de 12-13 μ m.

Amanita ceciliae (Berkeley & Broome) Bas = **Amanita inaurata** Secrétan

SMAA-19941118019

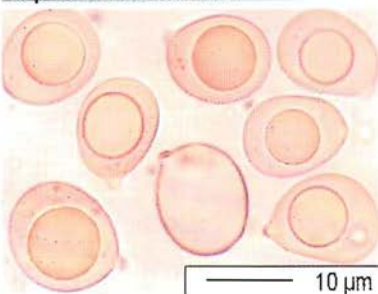
**Descripción**

Sombrero hasta 15 cm, ovoide, al fin extendido. Margen estriado. Cutícula pardusco amarillenta, con placas grises. Láminas libres, blancas, luego grises. Arista con tendencia a oscurecer. Esporada blanca. Pie hasta 20x2,5 cm, blanquecino a gris que se mancha al tacto, con finas escamas dispuestas en zizzag y con diversas zonas circulares y en relieve en la base. Volva gris. Carne blanca, sin olor ni sabor especial. En bosques, rara. Esporas de 10-13 μ m.



SMAA-19991019102

- Sombrero** Hasta 12 cm, primero acampanado, luego convexo extendido y al final incluso deprimido, con la superficie típicamente abollada, como de golpes de martillo. Margen estriado. Cutícula separable, húmeda, de gris a gris pardusca, y frecuentemente con restos de la volva.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blancas. Arista flocosa a la lupa, del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 15x2,5 cm, esbelto, estrechado hacia lo alto, blanco, al final gris pardusco, finamente flooso. Volva semimembranosa, friable, blanca por fuera y grisácea en el interior.
- Carne** Delgada, blanca, un poco más oscura bajo la cutícula, sin olor ni sabor especiales.
- Hábitat** En bosques termófilos de frondosas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño, muy rara.
- Microscopia** Esporas anchamente elípticas, lisas, hialinas, no amiloides de 10,5-13,5x8-11 μm y $Q = 1,2-1,3$. Basidios claviformes, tetraspóricos. Queilocistidios abundantes. Cutícula filamentosa, gelificada, formada por hifas de 2-5 μm . Volva formada por esferocistes de hasta 80 μm , con algunas hifas filamentosas de 5-8 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** Las especies de la sección *Inauratae*, se caracterizan por tener la volva muy friable, al estar formada en su mayoría por esferocistes. Pertenecen a esta sección *A. ceciliae* = *A. inaurata*, *A. submembranacea*, *A. beckeri*, *A. friabilis*, *A. alpina*, y *A. maleata*.

Esporas de *A. ceciliae***Esporas de *A. maleata***



SMAA-19921020028



Nombres vulgares Castellano: *Oronja verde*, *oronja mortal*, *cicuta verde*. Catalán: *Farinera borda*, *farinot*. Euskera: *Hitzaile berde*.

Sombrero Hasta 15 cm, primero ovoide, luego hemisférico, extendido al fin. Margen entero y un poco apendiculado de joven. Cutícula separable, húmeda, de color verde amarillento a verde oliva, recorrida radialmente de notorias fibrillas innatas.

Láminas Apretadas, desiguales, libres, blancas. Arista un poco flocosa a la lupa. Esporada blanca.

Pie Hasta 15x2,5 cm, esbelto, un poco atenuado hacia lo alto, con la base terminada en bulbo ovoide, superficie típicamente cebrada, con fibrillas en zigzag, de color blanco o verdoso. Anillo súpero, membranoso, blanco. Volva membranosa, amplia, en forma de saco, blanca en el exterior y un poco verdosa en el interior.

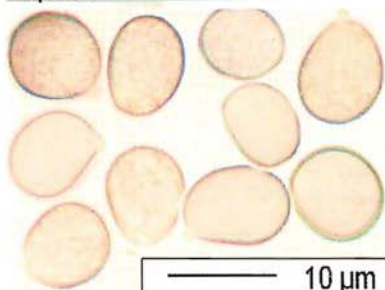
Carne Gruesa, blanca, un poco verdosa bajo la cutícula, de sabor dulce y olor dulzón que al envejecer se vuelve desagradable.

Hábitat Siempre bajo frondosas, especialmente *Quercus*, en terreno ácido, en verano y en otoño, muy abundante algunos años.

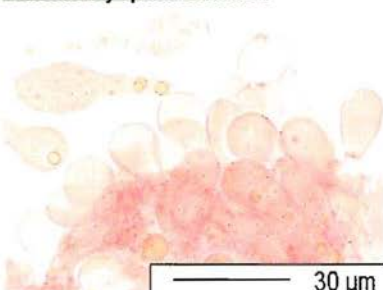
R. químicas Las láminas, con SO_4H_2 , reaccionan en color violeta, aunque no siempre. Reacción con las bases fuertes negativa.

Microscopia Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides de 8-11x6,5-9 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 50-60x12-15 μm . Queilocistidios piriformes o vesiculosos, de hasta 45x25 μm . Cutícula filamentosa, gelificada, con hifas de x2-6 μm . Volva con hifas filamentosas. Sin fíbulas.

Esporas

10 μm

Basidios y queilocistidios

30 μm

***Amanita phalloides* (Fries) Link**

SMAA-19981028015

Observaciones

Esta seta y todas las de su sección, son con diferencia las que mayor número de intoxicaciones mortales producen, y han producido desde tiempo inmemorial. Es inconcebible que haya personas, que salen habitualmente a recoger setas, que no la conozcan, y sin embargo se asusten, como si del Diabolo se tratase, al ver una *Amanita muscaria*. Las confusiones con otras especies se pueden producir con algunas formas de *Tricholoma sejunctum* y con algún *Agaricus*. Por lo tanto es muy importante extraer la seta entera y verificar la presencia de la volva.

***Amanita phalloides* var. *alba* (Guillet) Bourdot**

SMAA-19981016015

Descripción

Se diferencia del tipo por ser totalmente blanca. La cutícula es sericea, de color blanco cándido. Pie blanco, con bulbo redondo en la base, y volva membranosa, envolviendo el bulbo, blanca. Sale bajo frondosas, especialmente *Quercus*, en terreno rico en humus, en otoño, rara. La reacción con las bases fuertes, NaOH y KOH, es negativa lo que la diferencia de *A. verna* y *A. virosa* que reaccionan en amarillo vivo. Las confusiones con algún *Tricholoma* blanco, con varios *Agaricus* blancos y algún *Leucoagaricus*, son posibles si no se presta la debida atención.

**Descripción**

Hasta 8 cm, hemisférico, luego convexo, al fin extendido. Margen excedente. Cutícula separable, lisa, sericea, blanca. Láminas apretadas, libres, blancas. Esporada blanca. Pie hasta 12x2 cm, con base bulbosa, casi liso, blanco. Anillo membranoso, súpero. Volva membranosa con borde abierto. Carne blanca, sin olor particular y sabor dulce. Reacción en amarillo, con NaOH y KOH, por todo. Bajo *Quercus*, en terreno calcáreo, al fin de la primavera. Esporas anchamente elípticas, amiloides de $9-11 \times 7-9 \mu\text{m}$ y $Q = 1,1-1,4$. Queilocistidios vesiculosos de hasta $20 \times 15 \mu\text{m}$.

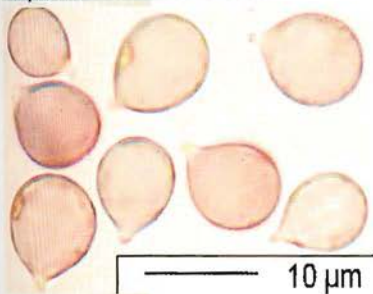
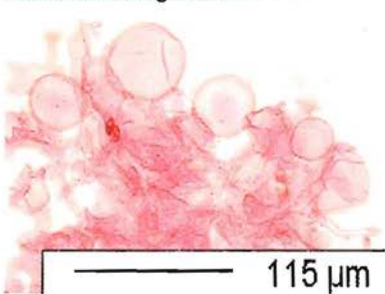
Amanita virosa (Vittadini) Bertillon**Descripción**

Hasta 10 cm, de ovoide a cónico acampanado, al fin más abierto y algo mamelonado. Margen incurvado a menudo lobulado. Cutícula separable, lisa, húmeda, luego sericea y brillante, blanca. Láminas apretadas, libres, blancas. Arista flocosa. Esporada blanca. Pie hasta $15 \times 1,5 \text{ cm}$, cilíndrico o estrechado hacia lo alto, floccoso escamoso, blanco. Anillo súpero, membranoso, frágil y fugaz. Volva membranosa, libre, blanca. Carne blanca, olor desagradable en los adultos y sabor algo acre. Con bases fuertes amarillo por todo. Esporas de $8-11 \mu\text{m}$.

Amanita citrina (Schaeffer: Fries) Persoon

SMAA-19981013015

- Nombres vulgares** Castellano: *Oronja limón*, *amanita citrina*. Catalán: *Reig bord groc*. Euskera: *Lanperna limoi*.
- Sombrero** Hasta 10 cm, hemisférico al principio, luego convexo y al final extendido, con margen liso, a veces apendiculado. Cutícula separable, húmeda, lisa, de color amarillo verdoso, recubierta a menudo con placas irregulares, blanquecinas, detersiles, de restos de la volva.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blancas, con reflejos amarillentos. Arista un poco flocosa a la lupa, blanca. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 12x2 cm, cilíndrico, con la base ensanchada en un bulbo casi esférico netamente marginado, superficie lisa, de color blanco amarillento. Anillo súpero, membranoso, amarillo. Volva adherida, apenas desbordando un poco el bulbo, blanca.
- Carne** Blanca, de olor y sabor desagradables de rábano o patata cruda.
- Hábitat** Común en todo tipo de bosques, en suelo arenoso, en otoño.
- Microscopía** Esporas redondas o un poco elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides, de 7,5-10,5x7-9,5 μm y $Q = 1-1,3$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 40-45x10-13 μm . Queilocistidios claviformes, vesiculosos o piriformes, de hasta 40x25 μm . Cutícula filamentosa, gelificada, con hifas de x1-4 μm . Restos del velo formados por esterocistes de hasta 60 μm , entremezclados con algunas hifas filamentosas. Fíbulas no observadas.
- Observaciones** A menudo confundida con *A. phalloides*, por su porte, pero diferente por su olor, los restos del velo y la volva circuncisa.

Esporas**Hifas del velo general**



SMAA-19931120005

**Sombrero**

Hasta 8 cm, primero hemisférico, después convexo y al fin extendido. Margen liso, a veces apendiculado. Cutícula separable, seca, lisa, opaca, blanca, recubierta a veces de restos de la volva.

Láminas

Apretadas, desiguales, blancas, con reflejos rosados. Arista un poco flocosa a la lupa, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x2,5 cm, esbelto, cilíndrico, típicamente ensanchado debajo de las láminas, con bulbo basal, liso, blanco. Anillo súpero, membranoso, frágil, adherido al pie. Volva membranosa, adherida al bulbo, blanquecina.

Carne

Poco gruesa, blanca, sin olor ni sabor apreciables.

Hábitat

Especie termófila, bajo pinos y *Quercus* en terreno arenoso, profundamente enterrada en la arena, en otoño, rara.

R. químicas

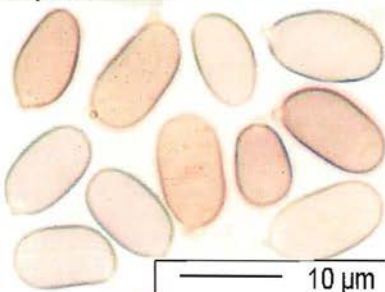
Con KOH y NaOH, sobre cutícula y la carne, se produce un viraje a pardo

Microscopía

Esporas cilíndricas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides, de 10-13x5-6 μm y $Q = 1,8-2,4$. Basidios claviformes, tetraspóricos. Cutícula filamentososa. Volva formada por hifas filamentosas. No se observan fíbulas.

Observaciones

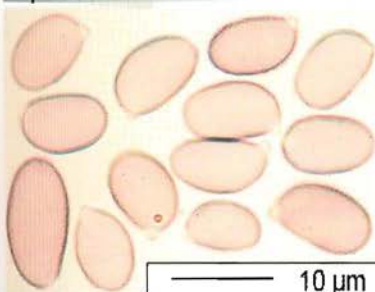
La especie tipo es más grande y con bulbo alargado. *A. valens* tiene un bulbo más redondeado. Muy parecida a la mortal *A. verna*, difiere por su hábitat y época de aparición, así como por la reacción a las bases fuertes y la forma y medida de las esporas.

Esporas**Elementos de la arista**

Amanita proxima Dumée

SMAA-19921013026

- Sombrero** Hasta 10 cm, primero hemisférico, luego convexo, al fin extendido. Margen entero, apendiculado por restos del velo. Cutícula separable, lisa, más o menos satinada, blanca, con alguna placa pardo amarillenta de restos de la volva.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blanco crema con reflejos rosados. Arista flocosa, más blanca que las caras. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 10x2 cm, cilíndrico, muy poco bulboso, blanco, recubierto de floccosidad escamosa cremosa. Anillo súpero, membranoso, muy amplio, frágil, fugaz, blanco. Volva membranosa, estrecha, muy adherente al pie, persistente, de color ocre anaranjado o pardo amarillento.
- Carne** Gruesa, blanca, con olor muy particular, poco agradable, al igual que el sabor.
- Hábitat** En bosques, termófilos y calcáreos, de pinos y encinas.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides, de $9-10,5 \times 6,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,5-1,9$. Basidios claviformes, tetraspóricos. Cutícula filamentososa. Restos del velo general formados por hifas filamentosas de $x3-8 \mu\text{m}$. No se observan fíbulas.
- Observaciones** *Amanita ovoidea* (Bulliard: Fries) Link, a la que se asimilaba esta especie, se diferencia por su porte más robusto, la ausencia de restos del velo en la cutícula, el anillo más fugaz y cremoso, la volva, que es blanca u ocrácea, es más ensanchada en su base, y las esporas son más anchas, con $Q = 1,3-1,4$. Además parece demostrado que *A. proxima* es tóxica, mientras que *A. ovoidea* no lo es.

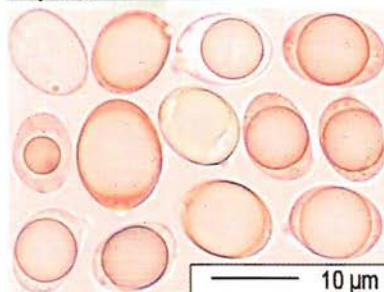
Esporas10 μm **Queilocistidios**10 μm



SMAA-19911024003



- Nombres vulgares** Castellano: *Matamoscas, falsa oronja*. Catalán: *Reig bord*. Euskera: *Kuleto paltzu*.
- Sombrero** Hasta 20 cm, primero hemisférico, después convexo y al fin extendido. Margen brevemente estriado en los adultos. Cutícula separable, un poco viscosa, brillante, lisa, rojo escarlata, con pigmento soluble que la lluvia deja rojo anaranjada, cubierta de verrugas cremosas, detersiles, blancas o un poco amarillentas.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blancas. Arista flocosa a la lupa, del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 25x3,5 cm, al fin hueco meduloso, cilíndrico, con base bruscamente bulbosa, blanco, flocoso, al final liso. Anillo súpero, membranoso, amplio y persistente, blanco, con el borde flocoso a veces amarillento. Volva friable, blanca, disociada en verrugas flocosas, dispuestas regularmente en el bulbo.
- Carne** Gruesa, blanca, amarillo naranja bajo la cutícula, sin olor ni sabor particulares.
- Hábitat** En montaña, tanto bajo frondosas, como bajo coníferas, en terreno ácido, en verano y otoño.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, lisas, hialinas, no amiloides de 9-11,5x6-8,5 μm y $Q = 1,1-1,7$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 40-50x10-13 μm . Queilocistidios bifurcados y septados. Cutícula filamentosa, gelificada, con hifas de x1-5 μm . Velo general formado por esferocistes de hasta 60 μm , entremezclados con algunas hifas filamentosas de x4-5 μm . Fíbulas dispersas.

Esporas**Elementos del himenio**



SMAA-19981013015

Sombrero

Hasta 15 cm, primero hemisférico, luego convexo, al fin extendido e incluso algo aplanado. Margen apendiculado por restos del velo amarillentos. Cutícula separable, algo viscosa, cubierta por restos de la volva amarillentos, que al irse descubriendo aparece anaranjada, al final de color amarillo anaranjado, con las verrugas muy dispersas.

Láminas

Apretadas, desiguales, libres, blancas. Arista flocosa a la lupa. Esporada blanca.

Pie

Hasta 15x3 cm, con base progresivamente bulbosa, y restos amarillentos del velo, blanco, con sfumaciones amarillas. Anillo súper, amplio, colgante, con el borde y la cara inferior de color amarillo. Volva friable, disociada sobre el sombrero y la parte superior del bulbo, amarillenta.

Carne

Gruesa, blanca, amarilla bajo la cutícula, olor y sabor débiles.

Hábitat

Especie bastante rara, en montaña, bajo coníferas y frondosas.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de 9-13x6-8 μ m y Q = 1,3-1,8. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 40-45x9-12 μ m. Queilocistidios bifurcados y septados. Cutícula filamentosa, gelificada, con hifas de x2-5 μ m. Velo general formado por esferocistides de hasta 55 μ m, entremezclados con algunas hifas filamentosas de x4-5 μ m. Fíbulas dispersas.

Observaciones

Especie diversamente interpretada, pero bien caracterizada por su velo amarillo, el color de la cutícula y la forma del bulbo. Tanto *A. muscaria* como todas sus formas y variedades son tóxicas y además producen efectos psicotrópicos.

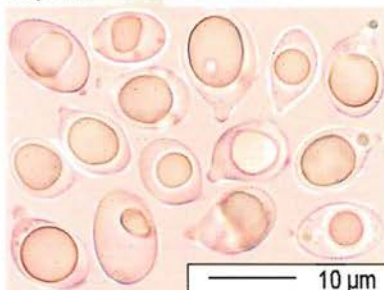
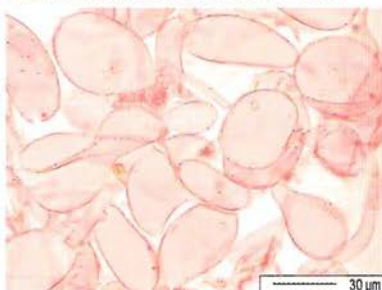
Esporas**Queilocistidios**



SMAA-19911001005



- Nombres vulgares** Castellano: *Amanita pantera*. Catalán: *Pixacá*. Euskera: *Lanperna txar*.
- Sombrero** Hasta 10 cm, primero subgloboso, luego hemisférico, más tarde convexo y al fin extendido. Margen netamente estriado. Cutícula separable, húmeda, de color pardo en todas sus gamas, cubierto de pequeñas escamas de color blanco cándido, detersiles.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blancas. Arista flocosa a la lupa, del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 12x2 cm, esbelto, cilíndrico, terminado en la base en bulbo redondeado y claramente marginado, de color blanco, fibriloso, con una o dos zonas anulares helicoidales en la base. Anillo súpero o mediano, membranoso, pronto adherido, blanco. Volva adherida al bulbo, circuncisa, blanca.
- Carne** Poco gruesa, blanca, dulce, con suave olor de rábano.
- Hábitat** En todo tipo de bosques, del llano a la montaña, verano y otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 8,5-12x6,5-8,5 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios estrechos, claviformes, tetraspóricos, de 50-60x10-15 μm . Queilocistidios anchamente clavados, de hasta 30x15 μm . Cutícula filamentososa, gelificada, con hifas de x2-6 μm . Restos del velo formado por esferocistes, de hasta 60 μm , y de otras células alargadas, de hasta 70x20 μm , mezcladas con algunas hifas ramificadas de x3-5 μm . Sin fibulas.
- Observaciones** Especie muy tóxica, produce un síndrome neurotrópico serio, aunque no mortal. La var. *abietum* es más robusta y no estriada.

Esporas**Elementos de los restos del velo**

Amanita junquillea Quélet

SMAA-19981028029

Sinónimos***Amanita gemmata*** (Fries) Bertillon**Nombres vulgares**Castellano: *Amanita junquillea*. Euskera: *Lanperna hori***Sombrero**

Hasta 10 cm, primero hemisférico, luego plano convexo. Margen estriado en los adultos. Cutícula separable, húmeda, lisa, de color amarillo pálido a amarillo crema, cubierta de placas o verrugas blancas, detersiles.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, libres, blancas. Arista finamente flocosa a la lupa, del mismo color. Esporada blanca.

Pie

Hasta 12x2 cm, lleno meduloso, al fin hueco, estrechado hacia lo alto, con bulbo basal ovoide, a veces radicante, liso o finamente flocoso, blanco. Anillo membranoso, muy friable y fugaz, blanco. Volva blanca, muy adherida, formando un reborde circunciso alrededor del bulbo.

Carne

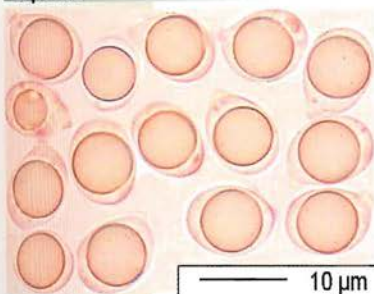
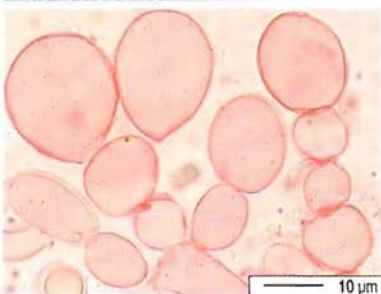
Poco gruesa, blanca, de sabor dulce y olor débil.

Hábitat

En todo tipo de bosques, sobre suelo ácido, desde la primavera.

MicroscopíaEsporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides, de 9-10,5x6,5-8 μm y $Q = 1,1-1,5$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 40-50x12-15 μm . Queilocistidios vesiculosos de hasta 30x15 μm . Cutícula filamentososa, con hifas de 2-3 μm . Restos del velo con hifas de 2-3 μm , con terminaciones vesiculosas de hasta 70x20 μm . Fíbulas no observadas.**Observaciones**

Especie polimorfa, de la que hay algunas variedades y formas.

Esporas**Queilocistidios**



SMAA-19981028027



Nombres vulgares Castellano: *Oronja vinosa*. Catalán: *Cua de cavall*. Euskera: *Galdakao lanperna*.

Sombrero Hasta 15 cm, hemisférico, luego convexo y al fin extendido. Margen entero. Cutícula separable, lisa, de color blanco rosado a pardo vinoso, cubierta de verrugas ocre grisáceas, detersiles, regularmente dispuestas en placas.

Láminas Apretadas, desiguales, libres o un poco adherentes, blancas, con tendencia a mancharse de pardo vinoso. Arista un poco flocosa a la lupa, del mismo color. Esporada blanca.

Pie Hasta 15x4 cm, cilíndrico, bulboso en la base, fibrilloso floco, blanquecino, se mancha de vinoso al roce. Anillo súpero, membranoso, persistente, amplio, blanco y estriado en su cara superior. Volva friable que apenas deja residuos en el pie.

Carne De grosor medio, blanca, rojo vinoso bajo la cutícula y en el bulbo, enrojece lentamente en contacto con el aire, inodora y con sabor un poco amargo o ácido después de masticación prolongada. Con FA enrojece vivamente.

Hábitat En todo tipo de bosques, en verano y en otoño.

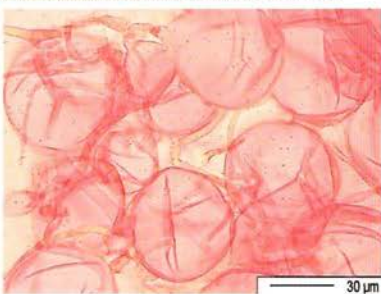
Microscopia Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides de 8-11,5x5-7 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 40-45x10-12 μm . Queilocistidios vesiculosos de hasta 30x20 μm . Cutícula filamentososa, con hifas de 2-4 μm . Restos del velo con esferocistes de hasta 75 μm e hifas de 3-6 μm . Sin fíbulas.

Observaciones Debe de consumirse bien cocinada, pues en crudo es tóxica.

Esporas



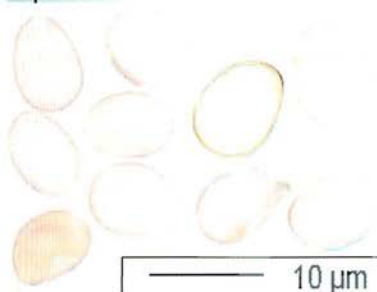
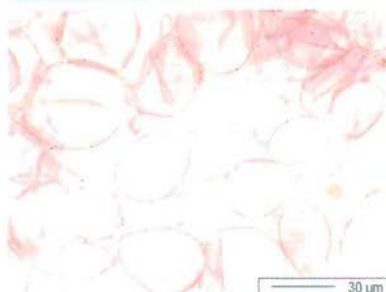
Elementos de los restos del velo



Amanita spissa (Fries) Kummer

SMAA-19900928009

- Sombrero** Hasta 15 cm. primero hemisférico, luego convexo y al fin extendido. Margen entero. Cutícula separable, húmeda, de gris a parda, recubierta de verrugas detensiles en tiempo húmedo, más adheridas en tiempo seco, blanquecinas o grisáceas.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres o casi libres, blancas. Arista flocosa a la lupa, del mismo color. Esporada blanca.
- Pie** Hasta 15x3 cm, robusto, con bulbo napiforme y radicante, blanco, liso o floccoso escamoso. Anillo súpero, membranoso, amplio, con la cara superior estriada, blanco. Volva friable, blanca, disgregada en escamas y bandas irregularmente dispuestas en lo alto del bulbo.
- Carne** Gruesa, blanca, de sabor dulce y olor de rábano.
- Hábitat** En cualquier tipo de bosque, en verano y otoño.
- R. químicas** Con F la carne da color rojizo y luego pardo, con SO_4H_2 da color púrpura.
- Microscopia** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides, de 8,5-10x6,5-7,5 μm y $Q = 1,2-1,4$. Basidios clavados y tetraspóricos, de 35-50 μm . Queilocistidios vesiculosos de hasta 30x25 μm . Cutícula filamentososa, con hifas de x2-5 μm . Restos del velo con esferocistes de hasta 75 μm , con hifas entremezcladas de x5-10 μm . Fíbulas no observadas.
- Observaciones** Algunos autores separan en el complejo *spissa* como especies autónomas *A. valida* (La aquí representada), *A. ampla*, *A. excelsa* y *A. cariosa*. Otros las sinonimizan o las consideran variedades.

Esporas10 μm **Elementos de los restos del velo**30 μm

**Sinónimos***Amanita franchetii* (Boudier) Fayod**Sombrero**

Hasta 8 cm, hemisférico, luego convexo, al fin extendido. Margen liso. Cutícula separable, húmeda, de color pardo grisáceo a amarillito crema, cubierta de pequeñas verrugas amarillentas, que pardean en tiempo seco, deterrentes.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, libres, blancas. Arista finamente flocosa. Esporada blanca.

Pie

Hasta 12x2 cm, hueco al fin, ensanchado hacia la base, y engrosado en bulbo en la misma. Superficie blanca, con copos amarillentos con tendencia a pardear. Anillo súpero, membranoso, amplio, estriado en la cara superior, blanco con el borde amarillento. Volva friable, formada por escamas amarillentas, dispuestas en círculos concéntricos, sobre el bulbo.

Carne

Medianamente gruesa, blanca, amarillenta bajo la cutícula. Olor y sabor desagradables.

Hábitat

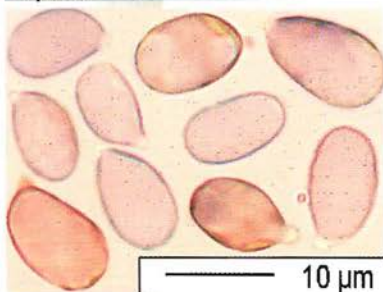
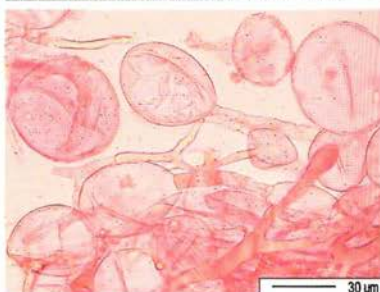
Bajo frondosas, más raro bajo coníferas, en verano y en otoño.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides de 8-11x5,5-7,5 μm y $Q = 1,4-1,6$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 35-40x9-12 μm . Queilocistidios piriformes de hasta 40x30 μm . Cutícula filamentososa, con hifas de 2-6 μm . Restos del velo con hifas de 3-5, con esferocistes intercalados de hasta 60 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

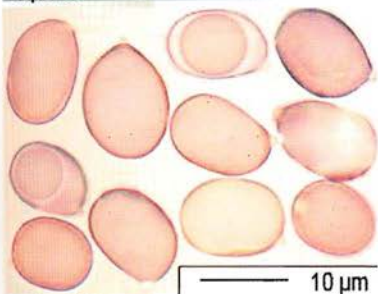
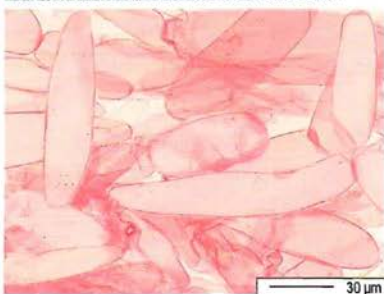
Por la diversidad de su aspecto algunos autores consideran la especie representada como *A. aspera* var *franchetii* Boudier.

Esporas**Elementos de los restos del velo**

Amanita vittadinii (Moretti) Vittadini

SMAA-19981015002

- Sombrero** Hasta 18 cm, primero hemisférico, después convexo y al fin extendido. Margen apendiculado, entero. Cutícula separable, seca, blanca, cubierta de groseras placas verrugosas, cónicas y areoladas en tiempo seco.
- Láminas** Apretadas, desiguales, libres, blancas con reflejo verdoso. Arista irregular. Esporada blanco crema.
- Pie** Hasta 15x3 cm, cilíndrico, de base radicante, blanco, liso por encima del anillo y groseramente escamoso por debajo del mismo. Anillo súpero, membranoso, blanco. Volva disociada en escamosidad concéntrica.
- Carne** Gruesa, blanca, de sabor dulce y olor débil, más notorio y desagradable en la vejez.
- Hábitat** Especie termófila, sale en zonas abiertas herbosas y con matorrales, en primavera y en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides de 11-13x8-9 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 50-55x10-12 μm . Queilocistidios claviformes o vesiculosos. Cutícula filamentososa. Restos del velo formado por hifas fusiformes de hasta 200x40 μm , mezcladas con otras filamentosas de 5-7 μm . Numerosas fíbulas por todo.
- Observaciones** Especie rara, típica del área mediterránea, que sale siempre en terreno abierto y lejos de los árboles, y que en los lugares donde sale lo hace de forma masiva, siendo muy apreciada como comestible. Una especie muy cercana es *A. codinae* (Maire) Singer, con escamas verrugosas, pardas desde el principio.

Esporas**Elementos de los restos del velo**

**Sombrero**

Hasta 10 cm, hemisférico, luego convexo, al fin extendido. Margen liso, incurvado, apendiculado. Cutícula separable, blanca con tendencia a amarillear, recubierta de pequeñas verrugas piramidales, más o menos detorsiles.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, libres, blanquecinas. Arista entera, flocosa a la lupa. Esporada blanca.

Pie

Hasta 10x2,5 cm, cilíndrico, ensanchado en la base en bulbo turbina-do, hueco con la edad, flocoso, blanco. Anillo cremoso, fugaz. Volva friable, blanca, reducida a restos flocosos en lo alto del bulbo.

Carne

Medianamente gruesa, blanca, de olor y sabor suaves.

Hábitat

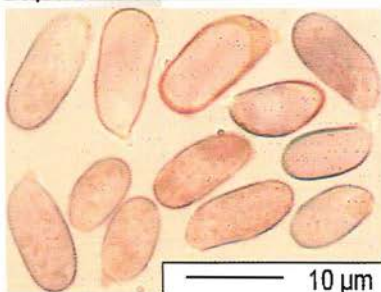
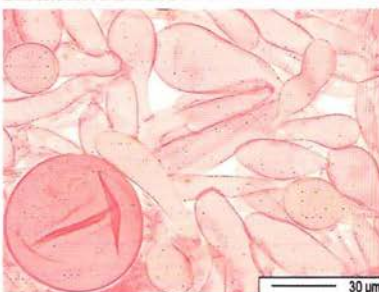
Especie termófila, que prefiere los bosques arenosos, en primavera y otoño.

Microscopia

Esporas cilíndricas, apiculadas, lisas, hialinas, amiloides de 10-14x5,5-6,5 μm y $Q = 1,8-2,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos. Queilocistidios claviformes o vesiculosos. Cutícula filamentososa. Restos del velo formado por cadenas de elementos de forma variable, de esféricos a claviformes, de hasta 60x30 μm , mezclados con hifas filamentosas de 2-6 μm . No se observan fibulas.

Observaciones

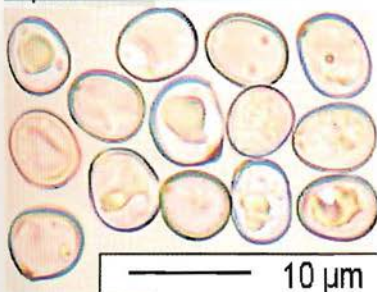
Especie rara, propia del ambiente mediterráneo, se diferencia de las especies parecidas de la sección *Lepidella* por sus esporas cilíndricas.

Esporas10 μm **Elementos de los restos del velo**30 μm

Pluteus leoninus (Schaeffer: Fries) Kummer

SMAA-19900912032

- Sombrero** Hasta 6 cm, acampanado, luego convexo y al fin extendido, a veces un poco mamelonado. Margen un poco estriado en tiempo húmedo. Cutícula lisa, cubierta de un fino afieltrado granuloso visible a la lupa, de un bello color amarillo dorado.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, libres, ventrudas, de color blanco crema al principio, luego rosa. Arista flocosa, amarillenta junto al margen. Esporada pardo rosada.
- Pie** Hasta 8x0,7 cm, cilíndrico, un poco curvado hacia la base, fibrilloso, blanquecino que amarillea.
- Carne** Delgada, blanquecina, amarilla bajo la cutícula, de olor un poco rabañoide y sabor dulce.
- Hábitat** Sobre fragmentos caídos de madera, en bosques de frondosas o mixtos, en otoño.
- Microscopía** Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, no amiloides de 6,5-8x5,6,5 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios cilíndricos, ventrudos, tetraspóricos, de 20-35x7,5-10 μm . Queilocistidios fusiformes de hasta 55x15 μm . Pleurocistidios muy escasos, de fusiformes a lageniformes, a veces coronados, de hasta 80 x22 μm . Cutícula formada por una tricodermis, con terminaciones fusiformes, pigmentadas de amarillo, de hasta 300x30 μm . No se observan fibulas.
- Observaciones** El género *Pluteus*, que cuenta en Europa con unas 50 especies, se caracteriza por su porte poco carnoso, su fragilidad, las esporas pardusco rosadas en masa, las láminas libres, y su hábitat sobre madera o restos enterrados de la misma.

Esporas10 μm **Queilocistidios y pleurocistidios**30 μm

**Sinónimos***Pluteus lutescens* (Fries) Bresadola**Sombrero**

Hasta 4,5 cm, convexo, luego extendido, a veces anchamente mameionado. Margen algo estriado en tiempo húmedo, a menudo agrietado y fisurado. Cutícula aterciopelada granulosa, rugoso rizada, a veces cuarteada hacia el borde, de color pardo, más oscuro al centro.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, libres, pronto amarillas, luego rosa. Arista finamente denticulada a la lupa. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 5x0,7 cm, cilíndrico, algo ensanchado en la base, hueco, frágil, liso, brillante, con fibrillas longitudinales, amarillo.

Carne

Delgada, amarilla, olor débil herbáceo y sabor dulce.

Hábitat

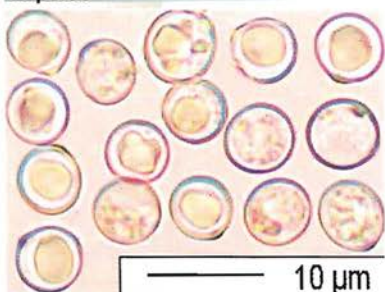
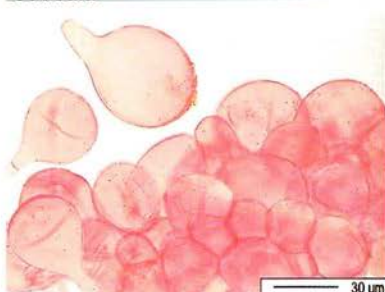
Sobre restos de madera enterrados, en bosques de frondosas o mixtos, en otoño.

Microscopía

Esporas casi redondas o anchamente elípticas, apiculadas, lisas, gris rosadas, de 5,5-7,5x5-6,5 y $Q = 1,1-1,4$ μm . Basidios cilíndricos, ventrudos, tetraspóricos, con algunos bispóricos, de 20-35x9-10 μm . Queilocistidios variables, de claviformes a piriformes, de hasta 65x45 μm . Pleurocistidios escasos un poco más pequeños. Cutícula himeniforme, con células vesiculosas o piriformes, pigmentadas de pardo, de hasta 55x40 μm . Fíbulas no observadas.

Observaciones

Especie fácil de determinar por el contraste de su sombrero pardo uniforme con el amarillo de las láminas y el pie.

Esporas**Cutícula**

Pluteus roseipes v. Höhnelt

SMAA-19920715013

Sinónimos

Pluteus carneipes Kühner
Pluteus subatratus Favre

Sombrero

Hasta 8 cm, convexo acampanado, al final extendido y mamelonado. Margen agudo, liso, fisurado con la edad. Cutícula mate, lisa, finamente granulosa a la lupa, de color pardo que se aclara mucho en tiempo seco.

Láminas

Muy apretadas, desiguales, ventrudas, libres, blancas, después rosa, al fin pardo rosadas. Arista entera, flocosa. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 12x1,5 cm, cilíndrico, bulboso, lleno, hueco al fin, con fibrillas longitudinales rosa, sobre fondo más claro, amarilleando desde la base con la edad.

Carne

Delgada, blanco rosada, sin olor ni sabor especial.

Hábitat

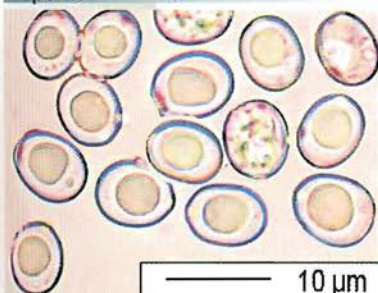
Sobre madera de abeto y picea, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, de 6-9x5-7 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios cilíndricos, ventrudos, tetraspóricos, de 30-40x9-10 μm . Queilocistidios de forma variable, utriformes o lageniformes y a veces diverticulados, de hasta 110 x40 μm . Pleurocistidios fusiformes o lageniformes, a veces diverticulados, de hasta 90x30 μm . Cutícula formada por hifas acostadas con terminaciones más o menos erectas y fusiformes de x12-30 μm . Fíbulas no observadas.

Observaciones

El color rosado del pie es un carácter casi definitivo para identificar con seguridad esta especie.

Esporas**Queilocistidios y pleurocistidios**

**Sinónimos*****Pluteus crhysophaeus*** ss. Kühner & Romagnesi**Sombrero**

Hasta 4 cm, cónico acampanado, al final extendido a veces un poco deprimido al centro y otras algo mamelonado. Margen un poco estriado en tiempo húmedo. Cutícula parda, algo higrófana, muy oscura, sobre todo al centro, finamente rugosa y venada reticulada.

Láminas

Apretadas, desiguales, libres, blanquecinas, después rosa pardo. Arista flocosa. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 6x0,8 cm, cilíndrico, ensanchado en la base, lleno, hueco al fin, fibriloso, blanco, amarilleando poco a poco con la edad.

Carne

Delgada, blanca, de olor y sabor débiles un poco rabanoides.

Hábitat

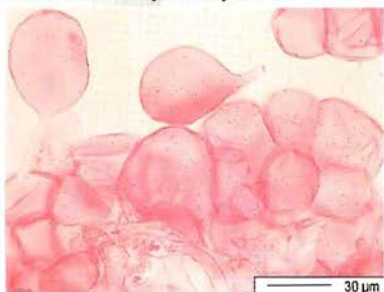
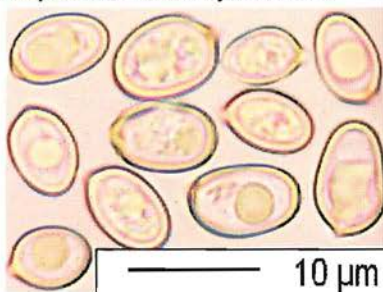
Sobre madera degradada de frondosas, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas de redondas a anchamente elípticas, apiculadas, lisas, de color gris rosado, de 6-8,5x5,5-7 y $Q = 1-1,3$. Basidios cilíndricos, ventrudos, tetraspóricos, de 25-40x9-11 μm . Queilocistidios estrechos, fusiformes o lageniformes, de hasta 80x30 μm . Pleurocistidios lageniformes de hasta 90x20 μm . Cutícula himeniforme con células globosas o piriformes, pigmentadas de pardo, de hasta 60x35 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

Esta especie se caracteriza por su superficie piléica rizada y su color muy oscuro. Las especies parecidas, tales como *P. cinereofuscus*, *P. nanus* o *P. pallescens*, o no tienen el sombrero rizado o tienen unos pleurocistidios más anchos.

Cutícula de *P. phlebophorus***Esporas de *V. bombycina* var. f.**

***Volvariella bombycina* var *flaviceps* Murrill**

SMAA-19961110001

Sombrero

Hasta 20 cm, ovoide al principio, luego cónico acampanado, al fin extendido. Margen excedente, fibriloso. Cutícula totalmente cubierta de pelos fibrillosos radiales, seríceos, más o menos amarillos.

Láminas

Muy apretadas, desiguales, libres, blancas, después rosa, y al fin pardo rosadas. Arista flocosa. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 19x2 cm, cilíndrico, ensanchado en la base, liso, blanco, ocráceo con la edad. Volva membranosa, persistente, muy gruesa, cubierta en el exterior de placas escamosas pardas sobre fondo blanquecino, ocrácea y lisa en el interior.

Carne

Relativamente gruesa, blanca, con fuerte olor de rábano y sabor dulce rabanoide.

Hábitat

Sobre madera de diversos planifolios, pero también sobre pacas de paja o algodón y diversos restos vegetales. Muy rara.

Microscopia

Esporas elípticas de 6,5-9x4,5-6,5 y $Q = 1,2-1,7$. Queilocistidios y pleurocistidios fusiformes o lageniformes. Cutícula con hifas no septadas, muy largas, de hasta 1500x40 μm .

Observaciones

El tipo tiene la cutícula blanca y la volva lisa al principio.





SMAA-19961016010

Sinónimos***Volvariella loveiana*** (Berkeley) Guillet**Sombrero**

Hasta 7 cm, globoso al principio, después hemisférico y al final extendido. Margen excedente. Cutícula seca, recubierta de fibrillas pelucosas, radiales y apretadas, de color blanco a crema grisáceo.

Láminas

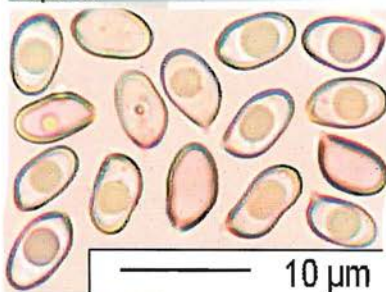
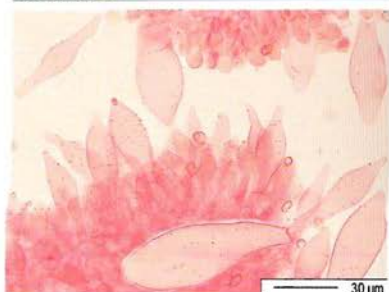
Apretadas, desiguales, libres, blancas, después rosa. Arista entera, blanquecina. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 7x1 cm, cilíndrico o algo ensanchado hacia la base, hueco al final, recorrido de fibrillas longitudinales, blanco. Volva membranosa, lobulada, amplia, blanquecina.

Carne

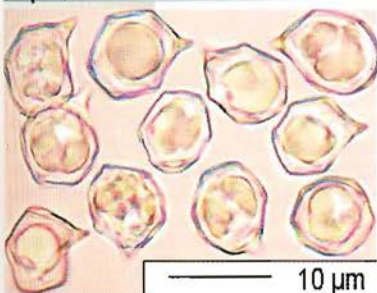
Delgada, blanca, un poco gris al corte, olor débil y sabor dulce.

HábitatSobre ejemplares en putrefacción de *Clitocybe nebularis*, en otoño.**Microscopia**Esporas elípticas, apiculadas, lisas, amarillentas, de 5-7x3-4 μm y $Q = 1,3-1,9$. Basidios de cilíndricos a un poco claviformes, tetraspóricos, de 20-30x6-8 μm . Queilocistidios fusiformes, con terminación larga y aguda, de hasta 75x20 μm . Pleurocistidios menos numerosos, similares pero más pequeños. Cutícula formada por hifas paralelas, más o menos erectas, de 5-10 μm . No se observan fíbulas.**Observaciones**Fácil de reconocer por su hábitat, y considerada tóxica. Es muy posible que algunos de los filamentos miceliares blancos, que se observan con frecuencia en ejemplares adultos de *C. nebularis*, pertenezcan a esta especie, aunque no siempre fructifiquen.**Esporas****Cistidios**



SMAA-19911022035

Sinónimos	<i>Entoloma sinuatum</i> (Bulliard ex Persoon: Fries) Kummer
Nombres vulgares	Castellano: <i>Entoloma livido</i> , <i>seta engañosa</i> , <i>pérfida</i> . Catalán: <i>Fals carlet</i> . Euskera: <i>Azpiarrosa maltzur</i> .
Sombrero	Hasta 20 cm, hemisférico, después convexo y al final extendido. Margen enrollado y ondulado. Cutícula poco separable, lisa, mate, con fibrillas radiales innatas, de blanca a gris pardusca.
Láminas	Poco apretadas, desiguales, escotadas adherentes, de color amarillento pálido, al fin rojo carne. Arista irregular, más clara que las caras. Esporada pardo anaranjada.
Pie	Hasta 18x4 cm, robusto, cilíndrico o bulboso, al final hueco, liso o fibriloso, blanco. Micelio blanco.
Carne	Gruesa, blanca, de olor y sabor harinosos, que al final se vuelven desagradables.
Hábitat	En bosques de frondosas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.
Microscopía	Esporas angulosas, de 5 a 6 ángulos, apiculadas, amarillentas, de 8-10,5x6,5-10 µm y Q = 1-1,3. Basidios clavados, tetraspóricos, de 25-35x7-9,5 µm. Cutícula formada por hifas, acostadas y paralelas, de x3-7 µm. Fíbulas presentes por todo.
Observaciones	Es sin duda la especie más grande del género y, en las zonas donde sale con abundancia, ostenta el triste récord de ser la que mayor número de intoxicaciones gastrointestinales produce. Las confusiones se producen sobre todo con <i>Clitocybe nebularis</i> .

Esporas**Basidios y células marginales**



SMAA-19961015022

**Descripción**

Sombrero hasta 11 cm, acampanado, luego convexo, al fin extendido, ondulado y mamelonado. Margen apenas estriado con la humedad. Cutícula higrófana, lisa, parda, aclarándose al secar. Láminas poco apretadas, escotadas adherentes, blanquecinas, al final rosa oscuro. Arista irregular y mellada. Esporada rosa pardusca. Pie hasta 15x2 cm, cilíndrico, a veces expandido en la base, fibrilloso sericeo, blanco. Carne blanca, de olor y sabor harinosos. Bajo planifolios. Esporas angulosas, de 8-10,5x8-9,5 y $Q = 1-1,3$. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Entoloma rhodopolium fo. *nidorosum* (Fries) Noordeloos

SMAA-19961015015

**Descripción**

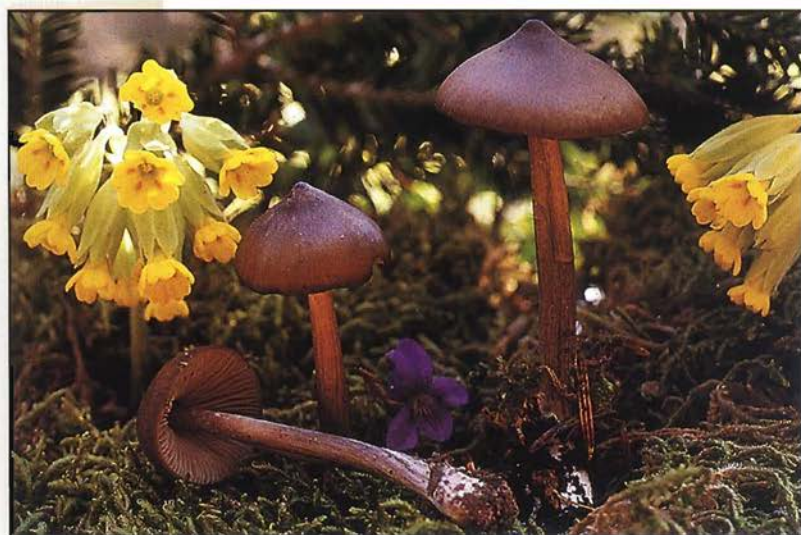
Sombrero hasta 7 cm, convexo, luego extendido y algo deprimido al centro. Margen estriado con la humedad. Cutícula higrófana, lisa, pardo ocrácea por tiempo húmedo, beige claro al secarse. Láminas medianamente apretadas, desiguales, escotadas adherentes, blancas, después rosa carne. Arista entera. Esporada rosa pardo. Pie hasta 9x1,2 cm, cilíndrico, hueco, frágil, con fibrillas longitudinales, sericeo, blanco. Carne delgada, blanca, de olor nitroso y sabor dulce. En bosques de frondosas, en otoño. Esporas angulosas, de 7-10x6,5-9 μm y $Q = 1-1,4$.

Entoloma subradiatum (Kühner & Romagnesi) Moser

SMAA-19911022034

Descripción

Sombrero hasta 4 cm, muy pronto extendido, un poco deprimido y a veces mamelonado. Margen estriado por transparencia hasta la mitad del radio. Cutícula higrófana, lisa, de color pardo muy oscuro, sobre todo al centro, aclarándose por zonas radiales al secar. Láminas poco apretadas, escotadas adherentes, blancas, pronto gris rosa. Pie hasta 5x0,5 cm, cilíndrico, algo ensanchado en la base, fibrilloso longitudinalmente, seríceo, blanco. Carne un poco grisácea, de fuerte olor y sabor harinosos. En bosques de frondosas. Esporas angulosas de 8,5-11x7-8,5 y $Q = 1,1-1,4$.

Entoloma hirtipes (Schumacher: Fries) Moser

SMAA-19910515009

Descripción

Esta especie presenta dos épocas de aparición según la altitud y la latitud. La fotografía representa ejemplares recolectados en primavera bajo coníferas de montaña. En la página siguiente se describen y representan ejemplares recolectados en bosque termófilo, muy avanzado el otoño. En las zonas de montaña es fácil confundirla con *E. vernum*, pero esta sale en terreno más ácido, no tiene olor ni sabor harinosos, tiene unas esporas isodiamétricas más pequeñas y carece de queilocistidios. Las formas otoñales pueden confundirse con *E. hebes*, que tiene unas esporas más pequeñas y queilocistidios diferentes.

**Sinónimos***Rhodophyllus mammosus* ss. Kühner & Romagnesi**Sombrero**

Hasta 7 cm, cónico o acampanado, luego convexo, con un mamelón agudo o con papila. Margen estriado por transparencia. Cutícula higrófana, lisa, fibrillosa sericea, de color pardo cálido, se aclara hacia el beige grisáceo al secar.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, escotadas adherentes, de color grisáceo, luego rosa. Arista entera. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 15x1cm, cilíndrico, ensanchado hacia la base, pronto hueco fistuloso, fibrilloso longitudinalmente, con fibrillas a menudo entorchadas, pruinoso en lo alto, de color pardo grisáceo con reflejos plateados y con la base blanca por el micelio.

Carne

Delgada, de blanquecina a grisácea, de olor y sabor harinoso.

Hábitat

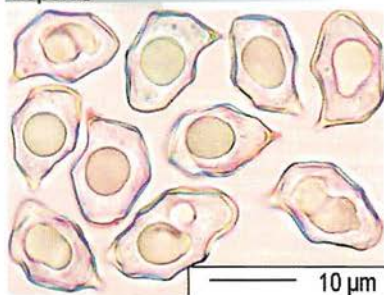
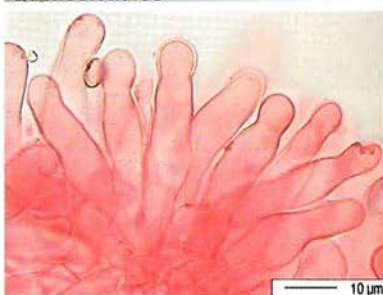
En bosques termófilos de coníferas y frondosas, tarde en el otoño, y en bosques de coníferas de montaña, en la primavera, sobre todo en terreno calcáreo.

Microscopía

Esporas angulosas, de 5 a 7 ángulos, apiculadas, amarillentas, de 10,5-15x8-10 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios cilíndricos, tetraspóricos, fibulados, de 30-45x9-13 μm . Queilocistidios cilíndricos, un poco capitulados, de hasta 70x15 μm . Cutícula formada por una cutis, con hifas no fibuladas de x4-11 μm .

Observaciones

Alrededor del epíteto *mammosus* giran una serie de especies parecidas entre sí, y diversamente interpretadas por los autores, así *E. hirtipes*, *E. kuehnerianum*, *E. hebes*, *E. papillatum*, lo han llevado en algún momento, por lo que debido a su ambigüedad ya no es utilizado para designar a ninguna.

Esporas**Queilocistidios**

Entoloma serrulatum (Persoon: Fries) Hesler

SMAA-19921021003

Sombrero

Hasta 4 cm, cónico convexo, después abierto y deprimido umbilicado al centro. Margen agudo, largo tiempo incurvado, a menudo fisurado. Cutícula seca, finamente tomentosa al principio, luego muy finamente escamosa y con fibrillas radiales, a veces fisurada radialmente, de color azul negruzco o violeta negruzco uniforme.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, escotadas adherentes o escotadas uncinadas, blanquecinas, un poco azuladas, después rosadas, y al final rosa parduscas. Arista irregular y algo dentada, habitualmente de color azul negro, que contrasta con las caras. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 6x0,4 cm, cilíndrico, lleno, al fin hueco, liso, fibrilloso, mate, de color igual que el sombrero, con la base blanca.

Carne

Muy delgada, de color azul o violeta, más claro hacia el interior, de olor débil y perfumado, y sabor dulce o algo rancio.

Hábitat

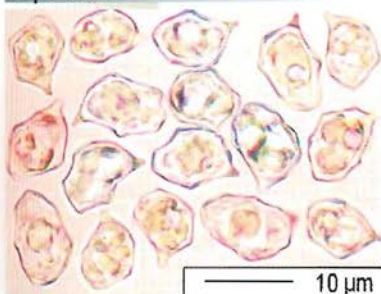
En prados y lugares herbosos de los bosques, en terreno calcáreo o neutro, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas angulosas, de 5 a 7 ángulos, apiculadas, amarillentas, de 9-12x6,5-8 y $Q = 1,2-1,6$. Basidios clavados, más o menos ventrudos, tetraspóricos, de 25-35x10-15 μm . Queilocistidios cilíndricos, clavados o fusiformes, con pigmento azul de hasta 110x20 μm . Cutícula formada por una cutis, con hifas de 5-17 μm , con las terminaciones más levantadas, y ensanchadas hasta 40 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

Fácil de reconocer por su color y la arista de las láminas oscura.

Esporas**Cutícula**

**Sombrero**

Hasta 4 cm, convexo o cónico acampanado, al fin aplanado, normalmente deprimido umbilicado en el centro. Margen estriado que se prolonga casi hasta el centro. Cutícula higrófana, brillante, de verde amarillenta a pardo oliva, más oscura al centro.

Láminas

Espaciadas, desiguales, adherentes escotadas, a veces decurrentes por un diente, de blanquecinas a amarillo pálido, con manchas verdosas, al final rosa. Arista entera. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 8x0,4 cm, cilíndrico, a veces comprimido o asurcado, hueco, frágil, liso, brillante, verde amarillento en lo alto y progresivamente verde azulado hacia la base, intensamente azul verde a la rotura o al frotamiento, base blanca.

Carne

Delgada, verde más o menos claro, que se intensifica al frotamiento, con olor de orina de ratón o de queso y sabor dulce pero desagradable.

Hábitat

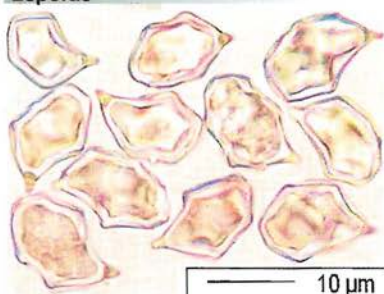
Especie termófila, en lugares herbosos o musgosos, en terreno calcreo, en verano y otoño.

Microscopía

Esporas angulosas, de 6 a 9 ángulos, apiculadas, amarillentas, de 10,5-14x8-10 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios clavados o ventrudos, tetraspóricos, con algunos bispóricos, de 30-45x10-15 μm . Cutícula formada por una cutis, con hifas de x3-7 μm , y terminaciones un poco levantadas y ensanchadas hasta x30 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

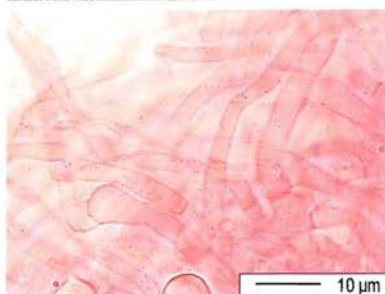
Esta especie, por su color, su forma, y su olor peculiar, es de muy fácil determinación.

Esporas**Cutícula**

Clitopilus prunulus (Scopoli: Fries) Quélet

SMAA-19900912013

- Nombres vulgares** Castellano: *Molinera, panadera, mojadón, mucerón*. Catalán: *Moixernó blanc, moixernó de tardor*. Euskera: *Errotari*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, convexo, después extendido. Margen enrollado al principio y ondulado después. Cutícula separable, un poco grasa con la humedad, lisa, satinada, de blanca a gris pálido, a veces con manchas.
- Láminas** Apretadas, desiguales, muy decurrentes, blanquecinas, luego rosa carne. Arista entera. Esporada pardo rosada.
- Pie** Hasta 5x1,5 cm, corto, excéntrico, irregular, frágil, fibrilloso rayado, blanco.
- Carne** Gruesa, frágil, blanca, de sabor dulce harinoso, y fuerte olor harinoso, un poco espermático en los adultos.
- Hábitat** En grupos o círculos, en bosques de coníferas y frondosas, en verano y en otoño.
- R. químicas** Con SV la carne toma en el acto una coloración violeta oscuro, lo que la diferencia de las especies blancas del género *Clitocybe*.
- Microscopía** Esporas elípticas, un poco fusiformes, apiculadas, lisas, con 6 o 7 aristas longitudinales, hialinas, no amiloides, de 9-13x4,5-6 μm y Q = 1,5-1,8. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 35-45x11-14 μm . Cutícula filamentososa, con hifas entremezcladas de x3-6 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** Es un excelente comestible, pero es preciso conocerlo bien, para no confundirlo con las especies tóxicas del género *Clitocybe*.

Esporas**Cutícula**

**Sinónimos***Rhodocybe truncata* (Quélet) Bon**Sombrero**

Hasta 12 cm, convexo, luego extendido irregularmente, incluso un poco deprimido, a veces mamelonado. Margen enrollado, luego incurvado, entero. Cutícula separable, seca, mate, finamente tomentosa en los jóvenes, más tarde lisa, de color ocre anaranjado a pardo rojizo.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas adherentes o escotadas uncinadas, separables, de color beige a beige rosado. Arista un poco irregular, un poco más clara. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 9x2 cm, muy variable, tanto cilíndrico como ensanchado o estrechado en la base, a veces hueco con la edad, fibriloso longitudinalmente, bajo una pruina blanquecina, debajo del mismo color que el sombrero. Muy a menudo con abundantes rizomorfas blancas en la base.

Carne

Gruesa, blanquecina o un poco crema, de olor complejo, a menudo harinoso o de pepino y sabor dulce de pepino.

Hábitat

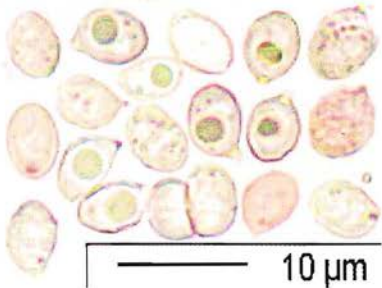
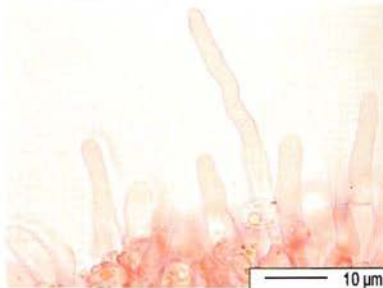
En bosques de frondosas y coníferas, en otoño.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, abolladas, amarillentas, de 5-6x4-5 μm y $Q = 1,1-1,5$. Basidios estrechos, clavados, tetraspóricos, de 20-30x6-7 μm . Queilocistidios cilíndricos y alargados, de hasta 45x5 μm . Pleurocistidios un poco más cortos. Cutícula en cutis, formada por hifas acostadas de 4-8 μm . No se observan fibulas.

Observaciones

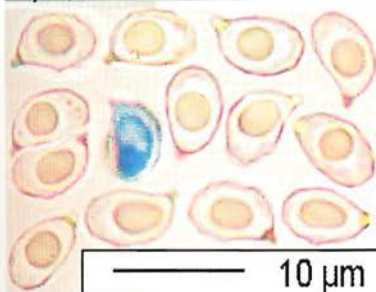
Especie muy variable, de la que algunos autores separan alguna variedad. La representada sería la variedad *mauretanica* Maire.

Esporas**Queilocistidios**

Rhodocybe nitellina (Fries) Singer

SMAA-19981006018

- Sombrero** Hasta 5 cm, hemisférico, luego convexo y al final extendido. Margen incurvado y un poco estriado por transparencia en tiempo húmedo. Cutícula higrófana, lisa, pardo anaranjada oscura cuando esta embebida y ocre amarillenta al secarse.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, primero blanquecinas y después oscureciendo hasta pardo rojizo pálido. Arista entera un poco sinuosa. Esporada pardo rosada.
- Pie** Hasta 7x0,8 cm, igual, hueco, liso, fibrilloso, del mismo color que el sombrero, con abundante micelio blanco en la base.
- Carne** Delgada, de crema a beige pálido, con olor y sabor harinoso rancio.
- Hábitat** En el humus de los bosques de frondosas, en terreno calcáreo, en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas o amigdaliformes, apiculadas, con verrugas crestadas, cianófilas, de 6-9x4-5 μm y $Q = 1,4-1,9$. Basidios clavados, estrechos, tetraspóricos, de 30-40x7-9 μm . Cutícula en cutis, formada por hifas paralelas de 2-7 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** El género *Rhodocybe* está constituido en Europa por unas diez especies, de porte muy diverso, pleurotoide, tricolomatoide, colibioide, onfaloide, o micenoide, pero con unos caracteres microscópicos bien definidos. El color de la esporada es pardo rosado más o menos claro, las esporas son abolladas o pustulosas y la cutícula está dispuesta formando una cutis.

Esporas**Himenio**

**Sombrero**

Hasta 6 cm, cónico acampanado al principio, extendido y mamelonado al final. Margen estriado por transparencia. Cutícula higrófana, un poco aterciopelada a la lupa, lisa, de color pardo rojizo con el borde ocre amarillento.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, de casi libres a escotadas adherentes, blanquecinas al principio y ocre rojizas al final. Arista entera. Esporada pardo rosada.

Pie

Hasta 8x0,5 cm, un poco estrechado en la base, tenaz, lleno o hueco, de superficie finamente aterciopelada, de color pardo rojizo a pardo negruzco, siempre más oscuro hacia la base.

Carne

Delgada, higrófana, ocre pardusco que se aclara al secar, de olor fuerte, mezcla de pescado y de pepino, y sabor dulce de pescado.

Hábitat

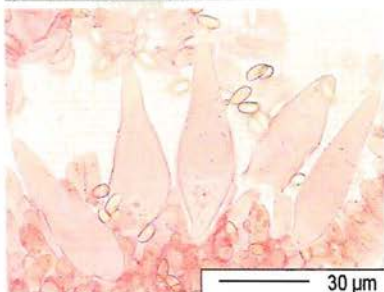
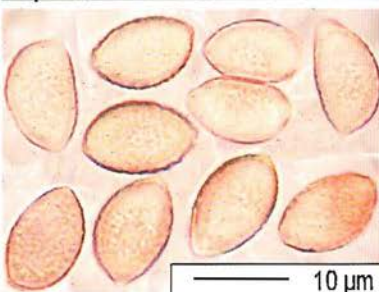
En bosques de coníferas y frondosas, en lugares de humus abundante y materia orgánica en descomposición, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, rosado amarillentas, no amiloides de 7,5-10x3,5-4,5 μm y $Q = 1,4-2$. Basidios cilíndricos, tetraspóricos, y fibulados, de 20-30x6-8 μm . Trama de las láminas regular. Queilocistidios y pleurocistidios fusiforme lanceolados, de hasta 110x30 μm . Cutícula formada por una capa de hifas paralelas, sobre la que emergen verticalmente terminaciones gelificadas, de 2-5 μm , y numerosos dermatocistidios de hasta 100x20 μm . En lo alto del pie numerosos caulocistidios, reunidos en haces.

Observaciones

Esta especie presenta una cierta variabilidad en sus caracteres macroscópicos, y se han descrito algunas variedades y formas.

Cistidios de *M. cucumis*30 μm **Esporas de *H. crustuliniforme***10 μm

Hebeloma mesophaeum (Persoon: Fries) Quélet

SMAA-19901026015

Descripción

Hasta 6 cm, hemisférico, al fin extendido, apenas mamelonado. Margen con restos amarillentos del velo. Cutícula viscosa, lisa, pardo rojiza al centro y mucho más clara hacia el borde. Láminas apretadas, escotadas adherentes, blanquecinas, al final pardas. Arista flocosa, blanquecina. Esporada parda. Pie hasta 8x0,6 cm, fibrilloso, con restos de la cortina, blanquecino que pardea a partir de la base. Carne delgada, blanquecina, pardo rojiza en el pie, de olor a rábano al corte y sabor un poco amargo. En bosques húmedos, en otoño. Esporas de $9-11 \times 5-6 \mu\text{m}$ y $Q = 1,5-2$.

Hebeloma crustuliniforme (Bulliard: Fries) Quélet

SMAA-19901026014

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, convexo. Margen incurvado. Cutícula lisa, viscosa en tiempo húmedo, de ocre blanquecina a pardo claro, más oscura al centro. Láminas apretadas, escotadas adherentes, color ocre, al final pardo. Arista flocosa, blanquecina, exudando gotitas en tiempo húmedo. Esporada parda. Pie hasta 8x1,5 cm, bulboso en la base, granuloso en lo alto y fibrilloso escamoso en el resto, blanquecino. Carne gruesa, blanquecina, de olor a rábano y sabor amargo. En bosques húmedos de frondosas y coníferas, en otoño. Esporas verrugosas, de $10-13 \times 6-7,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,6-1,9$.



SMAA-20001024021



Nombres vulgares Castellano: *Hebeloma rábano*. Euskera: *Albiki falkadun*.

Sombrero Hasta 15 cm, primero hemisférico y después convexo, al final extendido. Margen incurvado y ondulado. Cutícula no separable, viscosa en tiempo húmedo, lisa, de color pardo ocráceo con ligero tinte rosado, blanquecina al borde.

Láminas Apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, pálidas al principio y pardas al final. Arista flocosa, blanquecina. Esporada parda.

Pie Hasta 12x3 cm, igual, bulboso en la base, se ahueca, dejando en lo alto un apéndice triangular carnoso. Superficie fibrillosa flocosa, blanca.

Carne Gruesa, blanquecina, de fuerte olor a rábano o patata cruda y de sabor amargo.

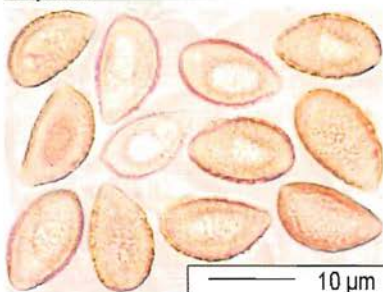
Hábitat Muy abundante en todo tipo de bosques, en otoño.

R. químicas Con F la base del pie se vuelve pardo oscuro. La SV en la carne da color violeta fugaz.

Microscopía Esporas amigdaliformes, apiculadas, con papila apical, verrugoso punteadas, amarillentas, dextrinoides, de 10-13x6-8 μm y Q = 1,5-1,9. Basidios clavados o cilíndricos, tetraspóricos, de 30-40x8-10 μm . Queilocistidios cilíndricos, algo ensanchados en su base, de hasta 70x12 μm . Cutícula en ixocutis, con hifas más externas de 2-6 μm . Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones Es una de las especies más grandes y comunes del género.

Esporas



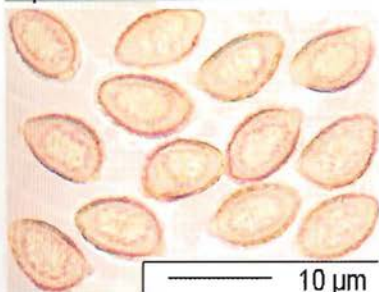
Queilocistidios



Hebeloma radicosum (Bulliard: Fries) Ricken

SMAA-19911023041

- Sombrero** Hasta 12 cm, hemisférico, luego convexo, al fin extendido. Margen enrollado y apendiculado por restos del velo. Cutícula muy viscosa, lisa o con escamas fibrillosas innatas, de color ocre pardusco a pardo rojizo.
- Láminas** Apretadas, desiguales, escotadas adherentes, pálidas al principio, pardas al final. Arista entera. Esporada parda.
- Pie** Hasta 15x2 cm, fusiforme, muy radicante, a veces la parte enterrada es tan larga como la exterior, gris beige, pardeando al tacto, pruinoso por encima del anillo y groseramente fibrilloso escamoso por debajo. Anillo membranoso más o menos persistente, lanoso fibrilloso y un poco pardusco por debajo, y más claro por encima.
- Carne** Gruesa, blanquecina, con fuerte olor de almendras amargas y sabor amargo y un poco rabanoide.
- Hábitat** En bosques de hayas, próximo a tocones y nidos de mamíferos, en otoño.
- Microscopía** Esporas amigdaliformes o elípticas, apiculadas, verrugoso punteadas, amarillentas, dextrinoides, de 8-10x4,5-6 μm y $Q = 1,4-1,9$. Basidios clavados o cilíndricos, tetraspóricos, de 25-30x6-8 μm . Queilocistidios cilíndricos, un poco ensanchados en lo alto, de hasta 50x10 μm . Cutícula en ixocutis, con hifas terminales de 2-4 μm . Fibulas en todo el carpóforo.
- Observaciones** Especie fácil de identificar por su olor, pie radicante y presencia de anillo. Muchas de las especies del género *Hebeloma* son difíciles de separar entre sí sin la ayuda del microscopio.

Esporas**Queilocistidios**



SMAA-19921021007

**Sombrero**

Hasta 7 cm, hemisférico, luego convexo y algo aplanado al centro. Margen apendiculado con restos crema de la cortina. Cutícula afieltrado escamosa, de color ocre amarillento a pardo, con el borde más claro.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, adherentes uncinadas, a menudo decurrentes por un diente, ocráceas o amarillentas, pardeando con la edad. Arista entera, del mismo color. Esporada pardo tabaco.

Pie

Hasta 7x1 cm, cilíndrico, con zona anular neta, pruinoso y blanquecino por encima del anillo y groseramente escamoso y pardo por debajo. Anillo membranoso, blanquecino con una línea marrón al borde.

Carne

No muy gruesa, de color blanco crema, sabor dulce o un poco amargo y fuerte olor de insecticida (Lindano).

Hábitat

En sitios húmedos, bajo frondosas y coníferas, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, de paredes gruesas, pardo amarillentas, de 9-12,5x5-7 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios claviformes, alargados, tetraspóricos, de 35-50x7-9 μm . Queilocistidios clavados o piriiformes, de hasta 30x11 μm . Cutícula con hifas paralelas de 6-12 μm , con terminaciones redondeadas. Hifas de lo alto del pie septadas con terminaciones redondeadas y un poco ensanchadas. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

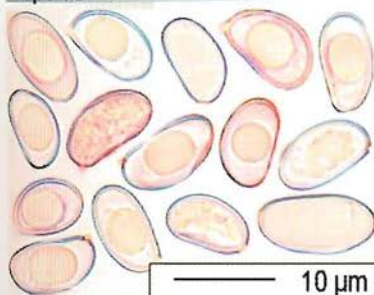
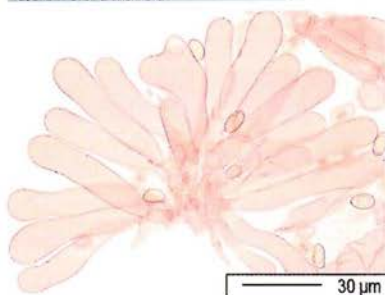
Esta especie estuvo considerada como una *Pholiota*, pero por la ausencia de pleurocistidios y otros caracteres microscópicos, se encuadra hoy día en la subsección *Terrigenae* de los *Inocybe*.

Esporas**Queilocistidios**

***Inocybe maculata* Boudier**

SMAA-19970927005

- Sombrero** Hasta 7 cm, cónico acampanado al principio, luego extendido, mame-lonado. Margen liso, fisurado con la edad. Cutícula fibrillosa radial-mente, de color pardo rojizo, con manchas blancas escamosas en el centro, que son restos del velo general.
- Láminas** No muy apretadas, desiguales, adherentes, blanquecinas, después gris beige, y pardas al final. Arista más clara que las caras. Esporada pardo tabaco.
- Pie** Hasta 8x1 cm, cilíndrico, a veces bulboso, con cortina fugaz, de super-ficie fibrillosa, de color pardo rojizo al centro y blanquecino en los extremos.
- Carne** Poco gruesa, blanquecina, de olor fuerte trufado y sabor dulce.
- Hábitat** En bosques húmedos de frondosas, en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas o amigdaliformes, a veces un poco estranguladas, apiculadas, lisas, de paredes gruesas, pardo amarillentas, de 8-11x5-6 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-40x8-10 μm . Queilocistidios claviformes de hasta 65x18 μm . Cutícula en cutis, con hifas de x4-6. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.
- Observaciones** El estudio del género *Inocybe* es uno de los más difíciles de abordar, por el parecido de muchas especies entre sí. Es imprescindible reco-lectar ejemplares jóvenes para poder apreciar ciertos aspectos macroscópicos y después seguir su evolución. Así mismo el uso del microscopio se hace imprescindible. *Inocybe maculata* se identifica por su velo blanco en el sombrero, y por su pie manchado en el cen-tro y blanco en los extremos

Esporas10 μm **Queilocistidios**30 μm



SMAA-19981003007

Sinónimos

Inocybe fulvidula Velenovsky
Inocybe gausapata Kühner
Inocybe lucifuga Heim ss. Stangl & Veselsky

Sombrero

Hasta 6 cm, de cónico a hemisférico, luego acampanado o convexo, al fin extendido y mamelonado. Margen fibrilloso y apendiculado. Cutícula escamosa al centro y fibrilloso escamosa hacia el borde, de color pardo.

Láminas

Espaciadas, desiguales, escotadas adherentes, de color crema o beige, al final pardas. Arista flocosa, más clara. Esporada pardo tabaco.

Pie

Hasta 7x1 cm, cilíndrico, un poco ensanchado en la base, a veces torcido, fibrilloso, muy pruinoso en lo alto, de color blanco beige con tendencia a enrojarse. Cortina fugaz, blanquecina.

Carne

Poco gruesa, fibrosa, blanquecina, de olor más o menos espermático y sabor dulce algo herbáceo.

Hábitat

Bajo frondosas y coníferas, en terreno calcáreo, en montaña, en verano y en otoño.

Microscopia

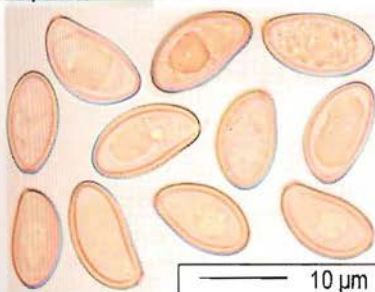
Esporas de elípticas a un poco amigdaliformes, apiculadas, lisas, pardo amarillentas, de 8-11,5x4,5-6,5 μm y $Q = 1,5-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-30x8-10 μm . Queilocistidios y pleurocistidios fusiformes o lageniformes, ventrudos, coronados de cristales, de hasta 75x20 μm . Cutícula en cutis, con hifas de x5-12 μm . Presencia de caulocistidios, parecidos a los queilocistidios y pleurocistidios, en lo alto del pie. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Esporas**Caulocistidios**



SMAA-19981013017

- Sinónimos** *Inocybe bongardii* var *pisciodora* (Donadini & Riousset) Kuyper
- Sombrero** Hasta 5 cm, cónico, luego convexo, mamelonado. Margen fibriloso. Cutícula groseramente escamosa, sobre todo al centro, de color pardo, con tendencia a enrojecer.
- Láminas** Poco apretadas, desiguales, escotadas, de color beige, al final pardas. Arista flocosa, más clara. Esporada pardo tabaco.
- Pie** Hasta 7x1 cm, cilíndrico o un poco ensanchado en la base, fibriloso escamoso, beige pardo, con tendencia a enrojecer. Cortina fugaz, blanquecina.
- Carne** Delgada, de color beige que enrojece, de olor como a pescado y sabor poco agradable.
- Hábitat** En montaña, bajo coníferas, en otoño, y primaveral en la zona mediterránea.
- Microscopía** Esporas elípticas o amigdaliformes, apiculadas, lisas, de paredes gruesas, pardo amarillentas, unigutuladas, de 12-15x7-9 μm y $Q = 1,6-1,9$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 40-55x9-13 μm . Queilocistidios claviformes, a veces un poco estrangulados, con contenido amorfo pardo (con KOH), y de hasta 75x15 μm . Cutícula en cutis, con hifas de x6-14 μm . Caulocistidios con contenido amorfo amarillento. Fíbulas presentes por todo el carpóforo.
- Observaciones** Las especies de la estirpe *Bongardii* se caracterizan por su enrojecimiento más o menos marcado y por tener la cutícula escamosa o groseramente fibrillosa. Así junto a *I. bongardii* están *I. pisciodora*, *I. grata* e *I. cervicolor*, no siempre interpretadas de la misma forma en la literatura, por lo que su determinación es a veces subjetiva.

Esporas**Queilocistidios**



SMAA-19970927004

**Descripción**

Sombrero hasta 7 cm, cónico acampanado, con mamelón obtuso. Cutícula fibrillosa escamosa, pardusca sobre fondo más claro, con restos del velo en el mamelón, que está manchado de verde azulado. Láminas, adherentes, de color gris pálido, pardo al final. Arista más clara. Esporada pardo tabaco. Pie hasta 8x1,5 cm, algo bulboso, fibriloso, blanquecino. Carne delgada, blanca, de olor típico de bálsamo de Perú no muy agradable y sabor dulce. En bosques de frondosas, sobre todo avellanos, en otoño. Esporas de 7-9,5x5-6,5 μm y $Q = 1,3-1,7$. Cistidios metuloides.

Inocybe pudica Kühner

SMAA-19991011032

**Descripción**

Hasta 6 cm, cónico acampanado, al final extendido y a menudo mamelonado. Cutícula fibriloso sedosa, de color blanco, se mancha al tacto de rojo, al final toda la superficie se vuelve rojo sucio. Láminas adherentes, blanquecinas, se manchan al roce de rojo, al final pardo rojizas. Arista más clara. Esporada pardo tabaco. Pie hasta 8x0,8 cm, un poco bulboso, pruinoso, blanco, enrojeciendo al final. Carne blanquecina, enrojeciente, de olor espermático y sabor dulce. En bosques húmedos, en terreno calcáreo, en otoño. Esporas de 8-10x4,5-5,5 μm y $Q = 1,4-2$.



SMAA-20000520024

Sombrero

Hasta 6 cm, cónico o hemisférico al principio, luego extendido y mamelonado. Margen enrollado y apendiculado. Cutícula fibrillosa radial, pardo amarillenta, cubierta en los jóvenes por un velo pruinoso blanco.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, adherentes, de color blanquecino, al final pardas. Arista flocosa, blanquecina. Esporada pardo tabaco.

Pie

Hasta 8x1 cm, cilíndrico, un poco ensanchado en la base, a veces curvado, de superficie fibrillosa con lo alto pruinoso, blanquecino que oscurece progresivamente. Cortina fugaz, pero notoria en los jóvenes, blanca.

Carne

De grosor medio, blanquecina, hialina sobre las láminas, de olor espermático y sabor dulce.

Hábitat

Bajo abeto blanco, en montaña, en primavera y principio de verano.

Microscopía

Esporas elípticas o amigdaliformes, apiculadas, lisas, de paredes gruesas, pardo amarillentas, de $8,5-12 \times 5,5-7$ y $Q = 1,4-1,8$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de $30-35 \times 9-10 \mu\text{m}$. Queilocistidios metuloides, de fusiformes a lageniformes, a menudo coronados de cristales, de hasta $70 \times 20 \mu\text{m}$. Pleurocistidios similares pero alcanzando las $80 \times 23 \mu\text{m}$. Cutícula en cutis, con hifas de $5-7 \mu\text{m}$. Fíbulas presentes en todo el carpóforo.

Observaciones

Las especies del género *Inocybe* deben de rechazarse para su consumo, pues la mayoría contienen muscarina y son tóxicas.

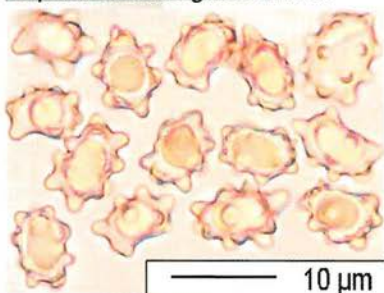
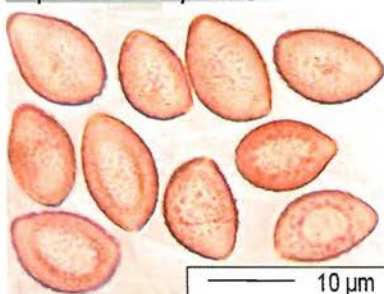
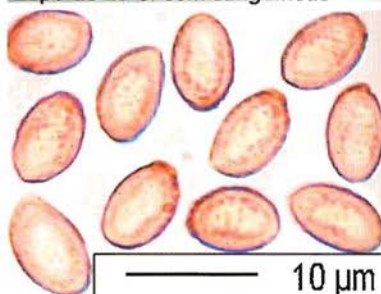
Esporas10 μm **Cistidios**30 μm



SMAA-19990606001

Descripción

Sombrero hasta 3 cm, de hemisférico a extendido. Margen excedente, a veces un poco denticulado. Cutícula densamente afieltrado escamosa, más groseramente hacia el centro, de color pardo oscuro, negruzco al centro. Láminas adherentes, gris beig rosado, luego rosa pardusco y al final pardo rojizas. Arista finamente denticulada a la lupa. Esporada parda. Pie hasta 4x0,4 cm, cubierto en los dos tercios inferiores de fibrillas lanosas pardas sobre fondo blanquecino. Carne blanca, de olor débil poco agradable y sabor dulce. Sobre restos de madera muy degradada y enterrada, en bosques de coníferas o mixtos, en otoño. Esporas oblongas o isodiamétricas, groseramente abollado nodulosas, con 8 a 14 abolladuras, de 8-10x5-7,5 μm y $Q = 1,1-1,7$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 20-25x8-10 μm . Queilocistidios vesiculosos, con cristales en lo alto, de hasta 55x22 μm . Pleurocistidios parecidos pero menos abundantes. Cutícula con las hifas de las escamas constituidas por cadenas de artículos cortos de hasta x5-19 μm . Fíbulas repartidas por todo el carpóforo.

Esporas de *I. lanuginosa* var. *o.***Cistidios de *I. lanuginosa* var. *o.*****Esporas de *R. caperatus*****Esporas de *C. semisanguineus***

Rozites caperatus (Persoon: Fries) Karsten

SMAA-1994118009

Descripción

Sombrero hasta 12 cm, globoso, al final extendido. Margen apendiculado. Cutícula de color ocre amarillento, recubierta de un velo fugaz blanquecino plateado. Láminas adherentes escotadas o uncinadas, de arcilla pálido a pardo ferruginosas. Arista dentada más clara. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 12x2,5 cm, peluchoso por encima del anillo, fibriloso por debajo, de blanquecino a ocre amarillento. Anillo con dos rebordes, estriado en la cara superior, blanco, a menudo con tintes lila. Carne blanco crema, colorea el agua de amarillo. En bosques ácidos de frondosas y coníferas. Esporas verrugoso punteadas, de 10-13,5x7-9 μm y $Q = 1,3-1,6$.

Cortinarius semisanguineus (Fries: Fries) Guillet

SMAA-19991007046

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, de cónico acampanado a extendido y mamelonado. Cutícula seca, finamente fibrillosa afieltrada, de color pardo amarillento a pardo oliváceo. Láminas escotadas adherentes, de color rojo sangre intenso a rojo pardo. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 14x1 cm, a veces comprimido, hueco, con fibrillas dispersas rojo anaranjadas, sobre fondo amarillo más o menos saturado, y con la base cubierta de micelio rosa rojo. Carne de color pajizo, de olor débil y sabor dulce. En bosques de coníferas de montaña, en verano y en otoño. Con KOH, en la cutícula, púrpura negruzco. Esporas con verrugas dispersas, de 6-7,5x4-5 μm y $Q = 1,5-1,9$.

**Sombrero**

Hasta 6 cm, hemisférico o cónico acampanado, al final extendido y a menudo mamelonado. Margen agudo, liso. Cutícula separable hasta la mitad, seca, finamente fibrillosa escamosa, de color pardo amarillento o pardo anaranjado a pardo rojizo saturado.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas adherentes o uncinadas, de color anaranjado, luego pardo anaranjadas. Arista entera, un poco más clara. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 7x1 cm, cilíndrico, a veces atenuado en la base que esta inmersa en un afieltrado miceliar, flexuoso, lleno, después hueco fistuloso, muy fibrilloso, de color amarillo pálido a amarillo dorado un poco oliváceo, pardeando a partir de la base y con restos de la cortina manchados por las esporas. Cortina amarilla, fugaz.

Carne

Delgada, amarilla, más oscura en el pie y bajo la cutícula, de olor un poco rabanoide o de iodoformo y de sabor un poco amargo.

Habitat

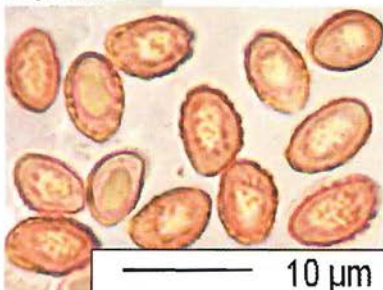
Sobre todo bajo coníferas, más rara bajo frondosas, en suelos ácidos, en verano y en otoño.

R. químicas

La cutícula, las láminas y la superficie del pie con las bases fuertes enrojecen. Las láminas y la carne verdean con SO_4Fe .

Microscopía

Esporas de elípticas a amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, ocráceo amarillentas, de 6-8,5x4-5 μm y $Q = 1,3-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, algunos con contenido pardo rojizo, de hasta 35x8 μm . Células marginales claviformes de 5-7 μm . Cutícula filamentososa, con hifas acostadas, paralelas y fibuladas, de 4-10 μm .

Esporas**Basidios**

Cortinarius croceus (Schaeffer) S.F. Gray

SMAA-19911015023

Sinónimos***Cortinarius cinnamomeolutescens*** Henry**Sombrero**

Hasta 6 cm, hemisférico, después convexo mamelonado, al fin irregularmente extendido y algo deprimido. Margen un poco excedente, liso. Cutícula separable hasta la mitad o más, seca, finamente afieltrada y escamosa, de color amarillo oliváceo, primero uniforme y después oscureciendo, a pardo oliváceo y más tarde a pardo rojizo, a partir del centro.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, de 3 a 5 mm de anchura, escotadas uncinadas, de color amarillo limón, luego amarillo oliváceo y después pardo azafranado. Arista entera o algo erosionada, un poco más clara. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 8x1 cm, cilíndrico, flexuoso, lleno, después hueco fistuloso, fibriloso, de color amarillo limón o un poco oliváceo, pardeando a partir de la base y con restos de la cortina manchados por las esporas. Cortina amarillo olivácea, fugaz.

Carne

Delgada, amarilla, de olor débil rabanoide o de yodoformo, dulce.

Hábitat

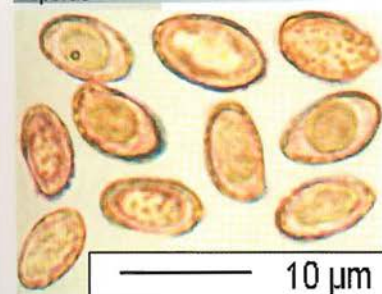
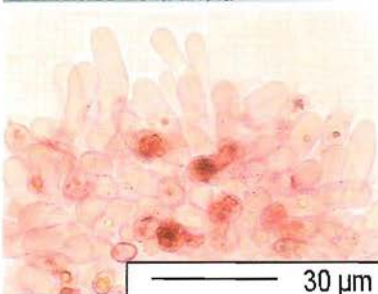
Sobre todo bajo coníferas, en el musgo, en otoño y en verano.

R. químicas

Las láminas y la carne con las bases fuertes enrojecen.

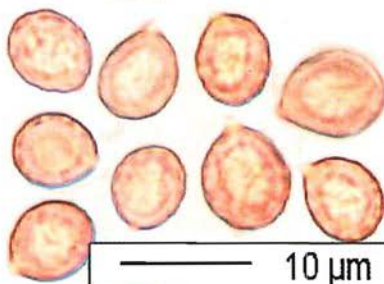
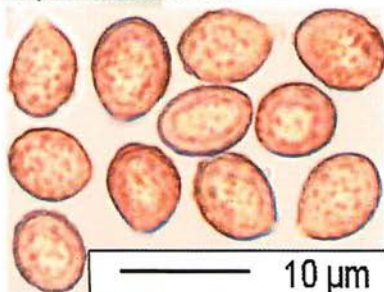
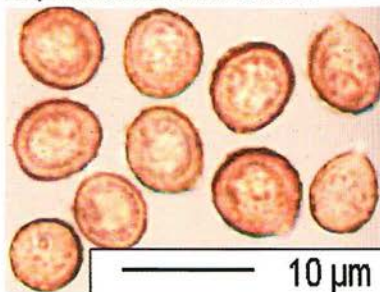
Microscopía

Esporas ovales o algo amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, pardo amarillentas, monogutuladas, de 6,5-8x4-5 μ m y Q = 1,3-1,8. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, algunos con contenido pardo rojizo, de hasta 30x8 μ m. Células marginales de 4-7 μ m, cilíndricas. Cutícula filamentososa, con hifas acostadas, paralelas y fibuladas, de 4-12 μ m.

Esporas**Elementos de la arista**

**Descripción**

Sombrero de hasta 8 cm, convexo, al fin extendido y aplanado. Margen enrollado, después derecho y fisurado. Cutícula seca, finamente afieltrada, pardo olivácea, cubierta de escamitas erizadas, negruzcas. Láminas medianamente apretadas, escotadas adherentes o escotadas uncinadas, de color amarillo oliváceo a pardo oliváceo, con la arista más clara. Pie de hasta 7x1,2 cm, de igual a fusiforme, fibrilloso, cubierto de un velo pardo oscuro, dispuesto en bandas escamosas, sobre fondo crema amarillento. Carne crema amarillenta, con olor que recuerda al perejil, un poco rabanoide, y de sabor dulce. En bosques de coníferas de montaña, en terreno calcáreo, a menudo cespitosos, en verano y en otoño. La carne y la cutícula reaccionan en pardo rojizo con KOH. Esporas elípticas, finamente verrugosas, de $6,5-8 \times 5-6,5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,2-1,5$. Basidios fibulados, de $30-40 \times 7-8 \mu\text{m}$. Células de la arista claviformes, de hasta $40 \times 8 \mu\text{m}$. Cutícula con hifas fibuladas, de $4 \times 18 \mu\text{m}$.

Esporas de *C. melanotus***Elementos de la arista de *C. melanotus*****Esporas de *C. venetus*****Esporas de *C. venetus* var. *m.***

Cortinarius venetus (Fries) Fries

SMAA-19991019126

Descripción

Sombrero de hasta 6 cm, convexo, con margen enrollado. Cutícula separable, afieltrado escamosa, pardo amarillenta olivácea, más pardo rojiza al final. Láminas medianamente apretadas, escotadas adherentes, de amarillo oliva a pardo oliva. Esporada pardo ferruginosa. Pie de hasta 8x1,2 cm, un poco ensanchado en la base, con fibrillas longitudinales, amarillo oliváceo claro, con restos de cortina muy marcados. Carne verde amarillenta, de olor y sabor a rábano. Bajo coníferas y hayas, a veces cespitosos. Esporas verrugosas, de 6-8x5-6,5 y Q = 1-1,3.

Cortinarius venetus var. *montanus* Moser

SMAA-19901027046

Descripción

Sombrero de hasta 7 cm, convexo, con margen incurvado. Cutícula separable, afieltrado escamosa, verde olivácea, más parda al final. Láminas espaciadas, escotadas adherentes, de color amarillo oliváceo claro a pardo oliva. Esporada pardo ferruginosa. Pie de hasta 8x1 cm, un poco ensanchado en la base, con fibrillas longitudinales, amarillo claro, con algunos restos de cortina. Carne crema olivácea, de olor débil a rábano y sabor dulce. Bajo coníferas, en montaña. Esporas verrugosas, de 5,5-7,5x 5-6 μm y Q = 1-1,3.



- Sombrero** Hasta 10 cm, de hemisférico a convexo. Margen incurvado. Cutícula separable, seca, mate, escamoso afieltrada, de color verde oliváceo a pardo oliva.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, de 6 a 12 mm de anchura, escotadas adherentes, de color amarillo oliváceo. Arista un poco ciliada, y algo más clara que las caras. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 10x3 cm, claviforme o bulboso, lleno, fibrilloso, con zona anular neta y sinuosa, de color amarillo por encima de esta zona y amarillo oliváceo por debajo de la misma. Cortina amarillo olivácea, fugaz.
- Carne** Gruesa, de color verde oliváceo claro o amarillo oliváceo, de olor y sabor de rábano.
- Hábitat** Sobre todo bajo hayas y bosques mixtos, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.
- R. químicas** La cutícula con KOH rojo pardo bastante vivo, más inconstante en la carne. La carne con FA pasa lentamente a rojo vinoso.
- Microscopía** Esporas casi redondas, apiculadas, groseramente verrugosas, pardo amarillentas, de 7-9,5x6,5-8 y $Q = 1-1,3$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 35-45x8-10 μm . Células marginales claviformes, de hasta 25x9 μm . Cutícula formada por hifas acostadas, más o menos paralelas, fibuladas, de x4-12 μm , con algunas emergentes de hasta x25 μm .
- Observaciones** Es la especie de porte más robusto de los *Leprocycbe*, con un pie grueso y una zona anular netamente marcada.

Esporas**Basidios y células marginales**

Cortinarius zinziberatus (Scopoli: Fries) Fries ss. Moser

SMAA-19980425001

Sombrero

De hasta 4 cm, hemisférico, luego convexo mamelonado, con el borde algo infractado. Margen incurvado, con restos del velo amarillo oliváceos. Cutícula separable hasta la mitad, muy higrófana, fibrillosa radialmente, de color pardo oscuro cuando está embebida, y de pardo rojizo a pardo claro cuando se seca, cubierta con abundantes restos amarillo oliváceos del velo.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, no muy anchas, algo falciformes, adherentes, muy poco escotadas, de color pardo canela a pardo rojizo. Arista entera, del mismo color que las caras o un poco más clara. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 4,5x0,7 cm, cilíndrico, igual o un poco ensanchado en la base, lleno, pronto hueco, con amígdala carnosa en lo alto, de superficie muy fibrillosa longitudinalmente, de color pardusco, con abundantes restos, amarillo verdosos, del velo.

Carne

Tierna y consistente en el sombrero y fibrosa en el pie, higrófana, de color pardo cuando está embebida, aclarándose a medida que se seca, de olor y sabor suaves y agradables.

Hábitat

Desde el principio de la primavera, en bosques de coníferas de montaña o mixtos con hayas, en terreno calcáreo.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, de 8-9x4,5-5 μm y $Q = 1,6-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 25-30x8-9 μm . Células marginales claviformes, de hasta 30x11 μm . Cutícula con hifas acostadas, paralelas, fibuladas, de x4-12 μm .

Observaciones

Interpretado de diferente manera según los autores, y cercano a *C. isabellinus* (Batsch) Fries y a *C. colymbadinus* Fries.

Esporas**Elementos de la arista**



SMAA-19961015005

**Sombrero**

Hasta 7 cm, cónico acampanado, después convexo, y al fin extendido y mamelonado. Margen agudo, liso, un poco fisurado con la edad. Cutícula separable, seca, mate, densa y finamente afieltrada escamosa, de color rojo anaranjado o pardo rojizo vivo.

Láminas

Espaciadas, desiguales, de 5 a 7 mm de anchura, escotadas adherentes, de color amarillo anaranjado a pardo anaranjado. Arista entera o un poco irregular, un poco más clara que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 10x1,5 cm, cilíndrico, igual o algo atenuado y curvado en la base, lleno, fibriloso longitudinalmente, de color amarillo, más o menos anaranjado, poco a poco pardo rojizo. Cortina amarillenta, muy fugaz.

Carne

Delgada, de color amarillo a crema, más oscura en la base del pie y bajo la cutícula, de olor débil de rábano y sabor dulce.

Hábitat

Termófila, bajo frondosas, en verano y en otoño.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, finamente verrugosas, pardo amarillentas, de 8-11x5,5-6,5 y $Q = 1,3-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-40x8-10 μm . Células marginales claviformes. Cutícula con hifas acostadas, paralelas, fibuladas, de x8-18 μm .

Observaciones

Esta especie es una de las más peligrosas e insidiosas, por su elevada toxicidad, produciendo daños hepáticos, pero sobre todo renales, y porque la tardía aparición de los primeros síntomas de la intoxicación, entre 3 y 14 días, hace que su sustancia activa, la orellanina, haya actuado impunemente.

Esporas10 μm **Elementos del himenio y de la arista**10 μm

Cortinarius humicola (Quélet) Maire

SMAA-19961023001

Sombrero

Hasta 6 cm, de acampanado a cónico, después convexo, con mamelón puntiagudo, al final extendido, conservando el mamelón. Margen liso, apendiculado, fisurado al fin. Cutícula seca, cubierta de escamas erectas, sobre todo al centro, de color pardo rojizo, sobre fondo amarillo anaranjado.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, de color amarillo, luego ocre amarillento, y al final pardo ferruginoso. Arista entera, un poco más clara que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 10x1 cm, cilíndrico, igual o fusiforme, a menudo curvado, pronto hueco, quebradizo, recubierto de escamas, como las del sombrero, quedando la parte alta fibrillosa y amarilla.

Carne

Delgada, de blanco amarillenta a pardo amarillenta, más oscura en la base del pie, de olor más o menos neto de madera de cedro y sabor dulce.

Hábitat

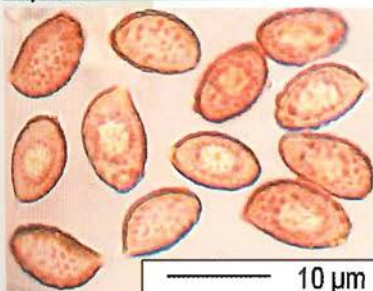
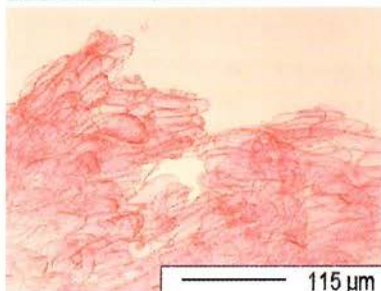
En bosques de frondosas, sobre todo hayas, en verano y en otoño.

R. químicas

En la carne y en lo alto del pie, con KOH, negro pardusco en el acto. La carne con SV, rojo instantáneo.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, pardo amarillentas, de 7,5-10x5-6,5 y $Q = 1,4-1,7$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-40x7-10 μm . Células marginales claviformes, de hasta 30x8 μm . Cutícula formada por hifas acostadas, paralelas, pigmentadas de amarillo pardo, fibuladas, de x8-20 μm .

Esporas**Cutícula**



SMAA-19970815004

**Sombrero**

Hasta 10 cm, hemisférico, después convexo, al fin extendido y un poco mamelonado. Margen enrollado, entero. Cutícula no separable, seca, brillante, afieltrado lanosa, de color violeta oscuro a pardo violáceo.

Láminas

Espaciadas, desiguales, de 6 a 10 mm de anchura, escotadas adherentes, de color violeta oscuro al principio, y pardo violáceas, casi negras, al final. Arista entera, más pálida que las caras en los jóvenes. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 12x2 cm, con base bulbosa de hasta x4 cm, lleno, se ahueca un poco al final, de superficie fibrilosa, liso después, de color violeta. La base esta cubierta de micelio aglutinante, de color violeta. Cortina azul violácea, fugaz.

Carne

Gruesa, de color violeta, decolorándose a violeta vinoso, de olor de piel de Rusia o madera de cedro, y de sabor dulce.

Hábitat

En bosques de coníferas de montaña, sobre suelo calcáreo, en verano y en otoño.

R. químicas

La carne y la cutícula, con las bases fuertes, viran en el acto a un color rojizo, y con G a verde oscuro instantáneo.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, pardo ocráceas, de 11-14x8-9,5 y $Q = 1,3-1,5$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 35-45x12-14 μm . Queilocistidios y pleurocistidios lageniformes o subulados, de hasta 95x25 μm . Cutícula formada por hifas paralelas, a veces fasciculadas, fibuladas, de x9-15 μm .

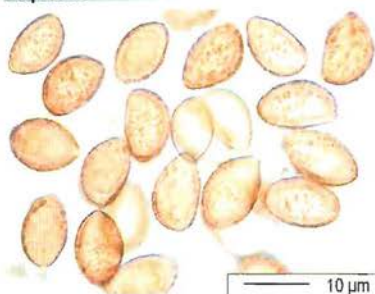
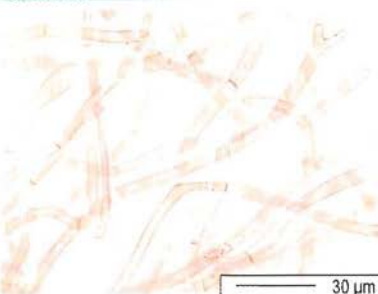
Observaciones

La subespecie *violaceus*, es casi idéntica y sale bajo frondosas.

Esporas10 μm **Cistidios**30 μm



- Sombrero** Hasta 8 cm, globoso, después hemisférico, al final más extendido e incluso algo deprimido. Margen un poco estriado por transparencia. Cutícula higrófana, glutinosa, de color pardo, más pálido al borde, a menudo con tonos oliváceos, aclarándose al secar.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, de 6 a 8 mm de anchura, esco-
tadas uncinadas, de color blanquecino u ocráceo pálido, después par-
das. Arista más clara, aserrada. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 8x1,5 cm, cilíndrico, de casi igual a fusiforme, a menudo con la
base radicante, hueco fistuloso, con un estrecho canal central, visco-
so, blanquecino, después manchado de pardo ocráceo al tacto o por
la edad.
- Carne** No muy gruesa, higrófana, parda en el sombrero, algo más clara en el
pie, más pálida al secar, de olor débil agradable y dulzón, como de
miel, y sabor dulce.
- Habitat** Bajo frondosas, sobre todo hayas, en otoño.
- Microscopia** Esporas amigdaliformes, apiculadas, con verrugas gruesas, de 11-
13x6-7,5 μm y $Q = 1,5-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes y sin fibu-
las. Queilocistidios claviformes, de x12-20 μm . Cutícula formada por
una ixocutis, con hifas de x5-8 μm , no fibuladas, con artículos termi-
nales un poco claviformes.
- Observaciones** Esta especie está bastante bien caracterizada por su acusada higró-
faneidad, el borde del sombrero ligeramente estriado, y sobre todo por
la manera de ahuecarse el pie formando un canal estrecho.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19991025032

Sombrero

Hasta 8 cm, de acampanado a convexo, luego extendido, a veces mamelonado. Margen incurvado, entero. Cutícula separable, muy viscosa, dulce, violeta lila, decolorándose desde el centro en ocre amarillento.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, de color lila, después pardo ocráceas. Arista entera. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 8x1,5 cm, de forma variable, tanto cilíndrico e igual como engrosado gradualmente hacia la base, terminado en punta, viscoso, blanquecino mezclado de lila, con zona anular neta, formada por los restos de la cortina.

Carne

De grosor medio, blanca, un poco lila en lo alto del pie, de olor débil y sabor dulce.

Habitat

En grupos numerosos, bajo frondosas y coníferas, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas casi redondas o elípticas, apiculadas, verrugosas, de 8-10,5x7-8,5 y $Q = 1-1,4$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x8-11 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes de hasta 35x9 μm . Cutícula con hifas externas, gelificadas y fibuladas, de x3-7 μm .

Observaciones

Especie muy común y bien caracterizada por su viscosidad y su color violeta lila con clara tendencia a decolorarse en tonos amarillentos desde el centro. Presenta con frecuencia una cierta variabilidad cromática y morfológica, sobre todo a nivel del pie, lo que ha dado lugar a la creación de algunas variedades y formas.

Esporas**Cutícula**

Cortinarius emunctus Fries ss. Brandrud & al.

SMAA-19991028075

Sinónimos*Cortinarius griseoviolaceus* A. H. Smith*Cortinarius griseoillacinus* Britzelmayer**Sombrero**

Hasta 7 cm, acampanado, después más extendido y con un mamelón ancho, prominente y redondeado. Margen enrollado, flexuoso. Cutícula muy viscosa, dulce, de color gris violeta persistente, al final ocráceo amarillento desde el centro.

Láminas

Apretadas, desiguales, del mismo color que el sombrero, luego van pardeando. Arista entera, algo más clara. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 10x1 cm, bulboso claviforme, con bulbo de hasta 2 cm, lleno, algo ahuecado al final, viscoso, del mismo color que el sombrero.

Carne

Gruesa al centro, algo pardusca, violácea en el pie en los jóvenes, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

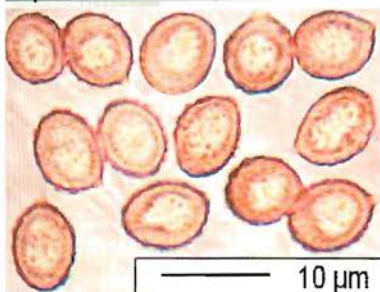
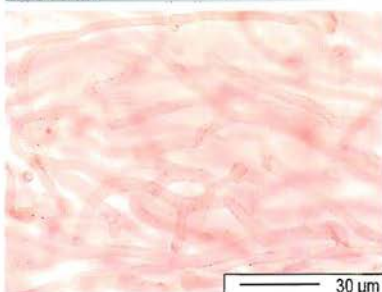
En grandes grupos, bajo coníferas de montaña, sobre todo abetos, bastante rara.

Microscopía

Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, verrugosas, de 7-8,5x5,5-6,5 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios tetraspóricos, clavados, fibulados, de hasta 40x9 μm . Células marginales cilíndricas. Cutícula con hifas externas gelificadas y fibuladas de x3-6 μm .

Observaciones

Especie caracterizada por su sombrero y pie muy glutinosos de un color uniforme en los jóvenes.

Esporas**Cutícula**

Cortinarius arvinaceus Fries**Descripción**

Sombrero hasta 7 cm, cónico convexo, después extendido con mame-lón central. Margen incurvado al principio, luego derecho y rizado. Cutícula viscosa, de color amarillo ocráceo a leonado anaranjado vivo. Láminas apretadas, desiguales, ventrudas, de 5 a 7 mm de anchura, escotadas adherentes, de ocráceas a pardas. Arista irregular y más clara. Pie de hasta 10x1,5 cm, cilíndrico o fusiforme, viscoso, fibrillo-so, blanco. Carne blanquecina u ocrácea, de olor y sabor débiles. Bajo frondosas. Esporas verrugosas, de 12-14x7-8,5 μm y $Q = 1,4-1,7$.

Cortinarius pardipes Henry**Descripción**

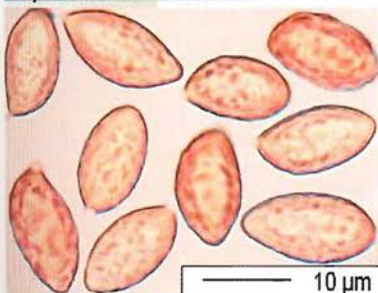
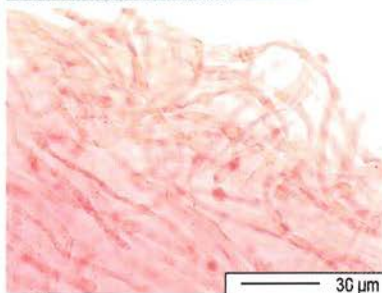
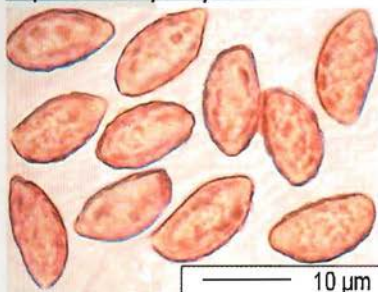
Sombrero hasta 7 cm, con mamelón ancho y notorio. Margen estriado sobre 1 cm. Cutícula glutinosa, higrófana, de color amarillo oliváceo, con el centro y el borde pardo oliváceos. Láminas escotadas adherentes, al principio lila, después pardas. Pie hasta 9x2 cm, fusiforme, con armilla viscosa, estriado en lo alto, con un burlete en anillo blanco y disociado en escamas parduscas por debajo. Carne amarillenta o aza-franada. Bajo frondosas y coníferas, en montaña. Esporas alargadas, elípticas, con fuerte rugosidad, de 11,5-13,5x6-7 μm y $Q = 1,7-2,1$.

Cortinarius trivialis Lange

SMAA-19901114004

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, de acampanado a cónico convexo, al final algo deprimido con ancho mamelón central. Margen enrollado y unido por un velo glutinoso al pie, después derecho, entero. Cutícula separable, glutinosa, lisa, de color pardo ocráceo más o menos oscuro, con reflejos oliváceos. Láminas apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, de color crema ocráceo a pardo ocráceo. Arista finamente aserrada, más clara. Pie de hasta 10x1,5, cilíndrico, igual o un poco adelgazado en la base, glutinoso, recubierto de brazaletes helicoidales incompletos, del mismo color que el sombrero, en lo alto es liso y seco y con zona anular, de restos de la cortina. Carne blanca, pardusca en el pie. Bajo frondosas, en verano y en otoño. Esporas amigdaliformes, apiculadas, fuertemente verrugosas, de 10-13x6-7 μm y $Q = 1,5-2,1$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 40-50x10-12 μm . Queilocistidios claviformes, de x10-14 μm . Cutícula con hifas paralelas, gelificadas en el exterior, fibuladas, de x2-5 μm .

Esporas de *C. trivialis***Cutícula de *C. trivialis*****Esporas de *C. pardipes*****Células marginales de *C. pardipes***

**Descripción**

Sombrero hasta 5 cm, cónico o acampanado. Margen enrollado. Cutícula muy viscosa, de color pardo a pardo oliváceo. Láminas escotadas adherentes, lila pálido, después ocráceas. Arista algo erosionada. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 9x1,3 cm, más o menos cilíndrico, estriado y blanquecino en lo alto con reflejos lila, el resto con brazaletes blanquecinos, que pardean, sobre fondo ocráceo pardusco. Carne blanquecina, ocrácea en el pie, de olor débil y sabor dulce. Esporas con gruesas verrugas formando una costra irregular, de 10-13x6-7 μm y $Q = 1,6-2$.

Cortinarius killermannii Bidaud**Descripción**

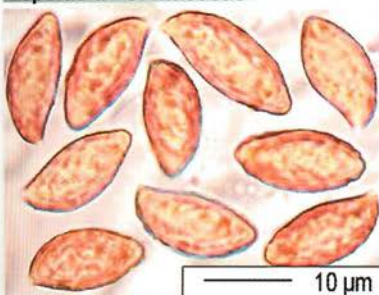
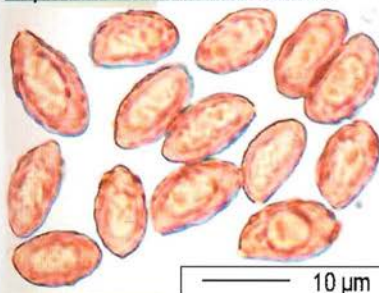
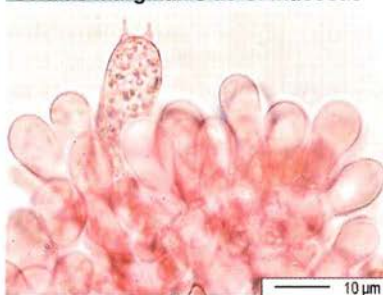
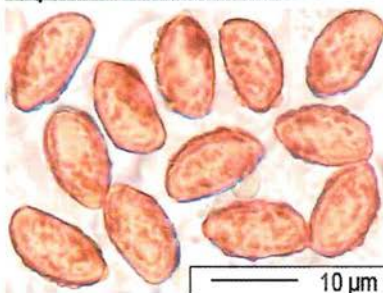
Sombrero hasta 7 cm, hemisférico, luego extendido y flexuoso. Margen muy enrollado. Cutícula glutinosa, crema u ocre oliva, un poco más oscura al centro. Láminas escotadas adherentes, con ligero reflejo lila al principio, luego ocráceas. Pie hasta 8 x 2 cm, progresivamente adelgazado hacia la base, blanco y estriado en lo alto hasta una zona anular, y por debajo de esta varias bandas en zigzag que pardean, sobre fondo ocre oliváceo. Carne blanquecina, pardusca en el pie, de olor débil y sabor dulce. Bajo abetos. Esporas con verrugas gruesas, de 11-14x6,5-7,5 μm y $Q = 1,6-2$.



SMAA-1991107008

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, hemisférico, después convexo, al final más extendido. Margen incurvado, entero, unido al pie, en los jóvenes, por una cortina blanca, glutinosa. Cutícula separable, viscosa, lisa, de color pardo rojizo, más claro en el borde. Láminas apretadas, escotadas adherentes o uncinadas, de color ocráceo claro, después pardo ferruginosas por las esporas, con la arista aserrada. Pie de hasta 8x2 cm, cilíndrico, a veces un poco fusiforme, lleno, viscoso en los dos tercios inferiores, seco y liso en lo alto, blanco. Carne gruesa, de blanquecina a crema, más oscura en la base del pie, de olor débil y sabor dulce. Bajo pinos, sobre todo pino albar, en verano y en otoño. Esporas entre elípticas y amigdaliformes, fuertemente verrugosas, de 11-16x6-7,5 μm y $Q = 1,8-2,4$. Basidios tetraspóricos, anchos, claviformes, fibulados, de 30-35x9-11 μm . Células marginales vesiculosas o claviformes, de x10-16 μm . Cutícula formada por hifas paralelas, gelificadas y fibuladas, de x2-6 μm .

Esporas de *C. mucosus***Esporas de *C. trivialis* fo. *fuscus*****Células marginales de *C. mucosus*****Esporas de *C. killermannii*.**

**Sombrero**

Hasta 5 cm, cónico convexo, después más abierto. Margen un poco incurvado, entero. Cutícula viscosa, muy amarga, de color pardo amarillento a pardo anaranjado, con restos más claros del velo, a modo de flámulas o manchas irregulares en los jóvenes, que desaparecen en los adultos.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 4 a 6 mm de anchura, escotadas adherentes, de color ocráceo muy claro, oscureciendo progresivamente hasta el pardo ocráceo. Arista ligeramente denticulada y algo más clara que las caras. Esporada pardo ocrácea.

Pie

De hasta 5x1,5 cm, muy variable de forma, tanto claviforme, como fusiforme y ventrudo, hueco fistuloso con la edad, viscoso, blanco, amarilleando con la edad, con restos de la cortina en lo alto, manchados por las esporas.

Carne

Delgada, blanco amarillenta, más oscura por zonas, de olor débil y sabor muy amargo.

Hábitat

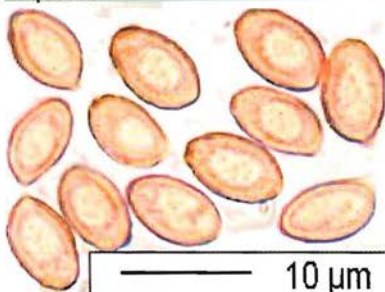
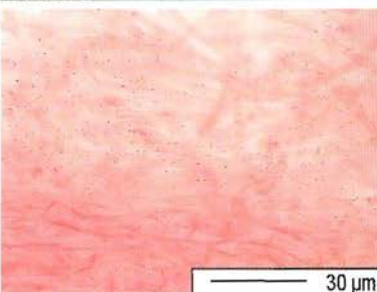
En grupos numerosos, bajo coníferas de montaña, en verano y en otoño.

R. químicas

La cutícula, con las bases fuertes, reacciona en pardo rojizo, no muy intenso.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, finamente verrugosas, amarillas, de 6,5-8x4,5-5 y $Q = 1,3-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 25-35x6-8 μm . Células marginales claviformes, de 4-7 μm . Cutícula constituida por hifas paralelas, gelificadas y fibuladas, de 2-5 μm .

Esporas**Cutícula**

Cortinarius ophiopus Peck

SMAA-19911015016

Sinónimos***Cortinarius rufoalbus* Kühner****Sombrero**

Hasta 8 cm, hemisférico, después convexo, al final extendido y un poco mamelonado. Margen incurvado, muy apendiculado por restos del velo. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color pardo rojizo, cubierta por los restos blancos y escamosos del velo, más densos y apretados al borde.

Láminas

Espaciadas, desiguales, de 5 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, de color lila pálido, luego ocráceas, y al final pardo ferruginosas. Arista finamente dentada, más clara que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 10x2 cm, cilíndrico, igual o un poco claviforme, otras veces un poco atenuado radicante, lleno y duro al principio, se ahueca al final, superficie cubierta de un velo fibriloso lanoso, blanco, con escamas parduscas y ascendentes, formando bandas anulares. Cortina abundante, blanca.

Carne

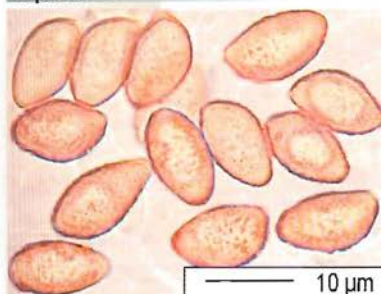
Gruesa, blanca, con reflejos lila en lo alto del pie, inmutable o apenas amarilleante, con olor muy fuerte de insecticida (Lindano), y sabor dulce pero desagradable.

Hábitat

Bajo frondosas, sobre todo hayas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas amigdaliformes, apiculadas, medianamente verrugosas, ocráceo amarillentas, de 10,5-14x6,5-8 y $Q = 1,5-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-40x9-11 μm . Células marginales cilíndricas, de 4-7 μm . Cutícula formada por hifas más o menos paralelas, gelificadas y fibuladas, de 3-8 μm .

Esporas**Cutícula**

**Sinónimos**

Cortinarius claricolor Fr. ss. Konrad & Maublanc
Cortinarius durus Orton ss. Moser

Sombrero

Hasta 13 cm, hemisférico, después convexo y algo aplanado al centro. Margen enrollado, un poco apendiculado por restos del velo. Cutícula separable, viscosa, pronto seca, dulce, lisa, de color ocráceo amarillento a ocre pardusco, más oscura al centro.

Láminas

Apretadas, desiguales, escotadas adherentes, de color blanco, después ocráceas, al final pardas. Arista ligeramente dentada, del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 12x3 cm, cilíndrico, bulboso claviforme, lleno, seco, recubierto por un velo fibriloso lanoso blanquecino, que deja zonas anulares irregulares y salientes amarillentas, por encima de este velo es liso y blanco, con una zona anular dejada por la cortina y manchada por las esporas. Cortina blanca, abundante y duradera.

Carne

Gruesa, dura, blanca, de olor agradable y de sabor dulce.

Hábitat

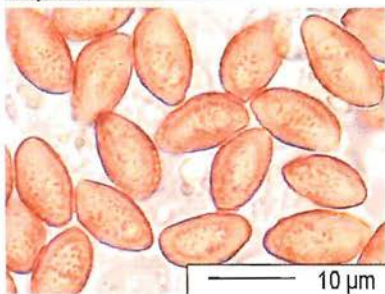
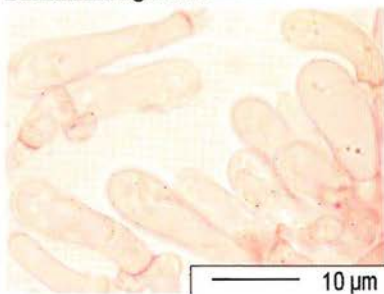
Bajo coníferas de montaña, especialmente píceas y abetos, en grupos, en verano y en otoño.

Microscopia

Esporas amigdaliformes o ligeramente fusiformes, apiculadas, finamente verrugosas, de 10-13x6-7 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x7-9 μm . Células marginales claviformes, de 5-8 μm . Cutícula formada por hifas acostadas, gelificadas, fibuladas, más o menos paralelas, de 2-5 μm .

Observaciones

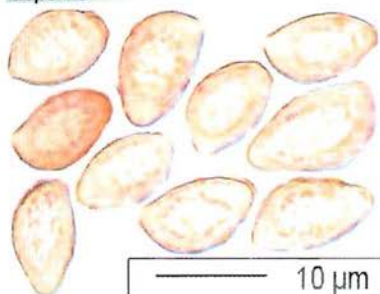
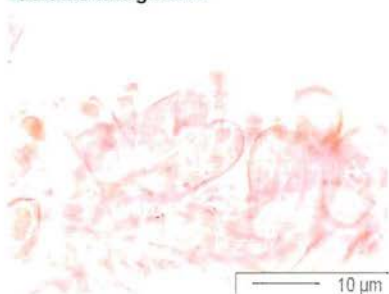
Morfológicamente es muy parecido a *C. claricolor* Fries, pero sus grandes esporas lo diferencian claramente del mismo.

Esporas**Células marginales**

Cortinarius caligatus Malençon

SMAA-1997129001

- Sombrero** Hasta 10 cm, hemisférico, después convexo y al final extendido mamelonado. Margen un poco enrollado al principio, luego derecho, excedente y apendiculado. Cutícula separable, viscosa, dulce, pronto seca, finamente fibrilosa escamosa radialmente, de color ocre grisáceo al principio, con ligeros reflejos lila, después va pasando a ocráceo rojizo, cada vez más oscuro.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, escotadas adherentes, de color lila claro, después pardo. Arista un poco dentada, de color violeta malva muy duradero. Esporada parda.
- Pie** De hasta 10x2,5 cm, igual o fusiforme, a veces un poco curvado en la base, liso y blanquecino en lo alto, y cubierto en los dos tercios inferiores por un velo fibriloso escamoso, dispuesto en bandas anulares, amarillento, que pardea progresivamente. Cortina blanca, que deja una zona anular en lo alto del pie.
- Carne** Gruesa, blanca, de olor débil y sabor dulce.
- Habitat** Termófila, bajo encinas, en otoño.
- Microscopia** Esporas entre elípticas y amigdaliformes, finamente verrugosas, de 9-11,5x6-7 μm y $Q = 1,6-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x8-9 μm . Células marginales claviformes, de x6-9 μm . Cutícula formada por hifas acostadas, no gelificadas, fibuladas, de x4-8 μm .
- Observaciones** *C. crustulinus* Malençon, que tiene largos queilocistidios septados y una espora más grande, con un pie más ornamentado, y *C. maculosus* (Persoon: Fries) Fries. con esporas más pequeñas y un pie radicante muy ornamentado, son muy parecidos y comparten el mismo hábitat.

Esporas**Células marginales**



SMAA-19991019138

**Descripción**

Sombrero hasta 6 cm, convexo, luego extendido. Margen enrollado, apendiculado. Cutícula recubierta de restos fibrillosos y finamente escamosos del velo, sobre todo al centro, de color ocre rojizo sobre fondo ocráceo. Láminas apretadas, escotadas adherentes, estrechas, de color lila violáceo. Pie de hasta 9x3 cm, con 3 o 4 zonas anulares escamosas muy notorias. Carne gruesa de olor agradable en los jóvenes, y sabor dulce. Bajo robles y encinas, termófila. Esporas amigdaliformes, finamente verrugosas, de 8,5-11x5-6,3 μm y $Q = 1,6-2$.

Cortinarius herculeus Malençon

SMAA-19961015003

**Descripción**

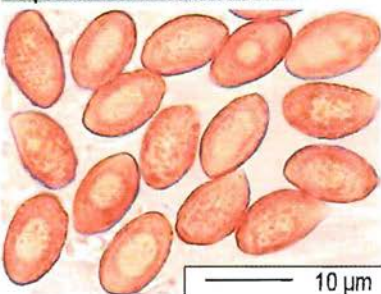
Sombrero hasta 20 cm, hemisférico, después convexo. Margen enrollado y apendiculado. Cutícula adherente, viscosa, mate y áspera por tiempo seco, de color ocráceo a pardo rojizo. Láminas apretadas, escotadas adherentes, crema blanquecinas, al final pardas. Arista erosionada, más clara. Pie de hasta 18x4 cm, con brazaletes anulares parduscos sobre fondo blanco. La carne es blanca, reacciona en amarillo a las bases fuertes, y tiene un fuerte olor de Lindano. Termófila, bajo cedros. Esporas elípticas, verrugosas, de 9-12x6,5-7 y $Q = 1,5-1,8$.



SMAA-19991026027

Sinónimos***Cortinarius luteocingulatus*** Bidaud & Fillion**Descripción**

Sombrero hasta 7 cm, hemisférico, luego convexo mamelonado o plano convexo. Margen incurvado. Cutícula lisa, viscosa, dulce, pronto seca, de color amarillo ocráceo a pardo amarillento, más oscura al centro. Láminas apretadas, de 4 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, de color lila, más vivo en la arista, que es erosionada. Pie de hasta 8x2,5 cm, claviforme, blanco, con restos del velo amarillo, dispuestos en bandas irregulares. Cortina blanca, que deja restos en lo alto del pie. Carne gruesa, blanca, un poco coloreada de gris lila en lo alto del pie, de olor débil de insecticida (Lindano) y sabor dulce. Termófila, bajo encinas, en otoño. Esporas entre elípticas y amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, de 10-12,5x6-7 μm y $Q = 1,6-2$. Células de la arista cilíndricas o claviformes, de 6-9 μm . Cutícula formada por hifas gelificadas y fibuladas, de 4-8 μm .

Esporas de *C. variiformis* var. *l.***Células marginales de *C. variiformis* var. *l.*****Esporas de *C. maculosus*****Esporas de *C. herculeus***

**Sinónimos***Cortinarius vitellinopes* Secretan ss. Moser**Sombrero**

Hasta 10 cm, de hemisférico a convexo, después extendido con un ancho mamelón. Margen enrollado, después vertical, y al fin algo fisurado. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color ocre anaranjado, con pequeñas pústulas parduscas en el centro, más notorias en los adultos.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 4 a 7 mm de anchura, escotadas adherentes, de color blanquecino o gris rosado, oscureciendo hasta el pardo canela. Arista un poco erosionada, del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 9x2 cm, más o menos bulboso, con bulbo de hasta 3 cm, estrechado en la inserción, liso y blanco en lo alto, recubierto desde la base de restos del velo, amarillo anaranjados, sobre fondo blanco. Cortina abundante, blanco amarillenta, que deja una zona anular en lo alto.

Carne

Blanca, un poco grisácea en lo alto del pie, de olor a Lindano.

Hábitat

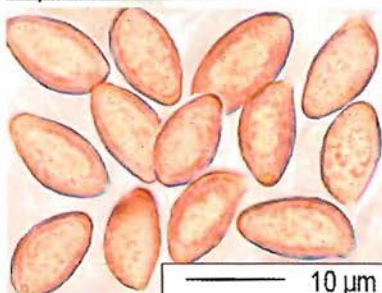
Bajo frondosas o bosques mixtos, en terreno calcáreo, en otoño.

Microscopía

Esporas de elípticas a amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, amarillas, de 9-11x5-6,5 y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 25-30x8-9 μm . Células marginales, cilíndricas o claviformes, de 5-9 μm . Cutícula formada por hifas gelificadas y fibuladas, de 3-6 μm .

Observaciones

Cortinarius vitellinopes Secretan ex Gillet, se diferencia por un sombrero cónico convexo, con cutícula fibrillosa, amarilla.

Esporas**Elementos de la arista**

Cortinarius papulosus Fries

SMAA-1991107009

- Sombrero** Hasta 7 cm, hemisférico, luego irregularmente convexo o extendido, y a veces mamelonado. Margen incurvado, excedente. Cutícula viscosa, dulce, cubierta de finas pústulas pardo rojizas, más concentradas hacia el centro, sobre fondo beige crema claro.
- Láminas** Apretadas, desiguales, de 6 a 9 mm de anchura, escotadas adherentes o algo uncinadas, de blanquecinas a color arcilla, después ocráceas, y al final pardas. Arista entera, del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** De hasta 7x1,5 cm, cilíndrico o claviforme fusiforme, lleno, al fin hueco, con zona anular dejada por la cortina, por debajo de la cual se cubre de restos del velo, en brazaletes irregulares ocre parduscos, sobre fondo blanquecino. Cortina filamentosa, blanca, fugaz.
- Carne** Blanca, un poco amarillenta en la base del pie, de olor afrutado y sabor dulce.
- Hábitat** En bosques de coníferas de montaña, en verano y en otoño.
- R. químicas** La cutícula con KOH da color pardo en el borde, y pardo rojizo en el centro.
- Microscopía** Esporas de elípticas a amigdaliformes, apiculadas, finamente verrugosas, de 8-10,5x5-6 y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, más o menos claviformes, fibulados, de 20-30 x 7-8 μm . Células marginales muy cortas y escasas, de hasta 18x8 μm . Cutícula en ixotricodermis, con hifas más externas erectas y entremezcladas, de x3-6 μm .

Esporas**Cutícula**

Cortinarius allutus (Secrétan) Fries

SMAA-19991006061

**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, convexo, al fin irregularmente extendido. Margen incurvado. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color ocre dorado a rojo anaranjado, más clara al centro. Láminas apretadas, escotadas adherentes, blanquecinas o arcilla pálido. Arista un poco dentada. Pie de hasta 7x1,5 cm, con bulbo de hasta 3 cm, fibriloso longitudinalmente, blanco, después pardo con la base del bulbo blanca. Carne blanca, de olor débil de miel y sabor dulce. Bajo coníferas en montaña. Esporas elípticas, finamente verrugosas, de 7,5-9,5x4,5-5,5 y $Q = 1,5-1,9$.

Cortinarius talus Fries

SMAA-20000926080

**Descripción**

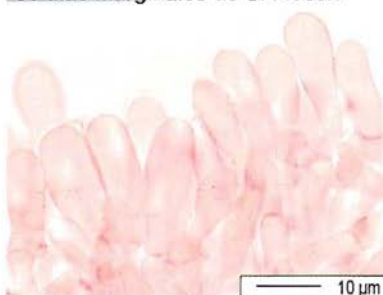
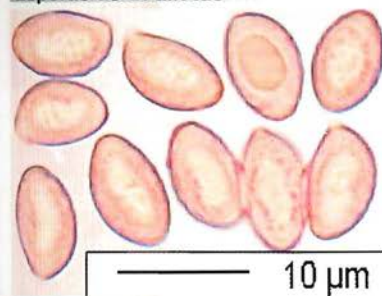
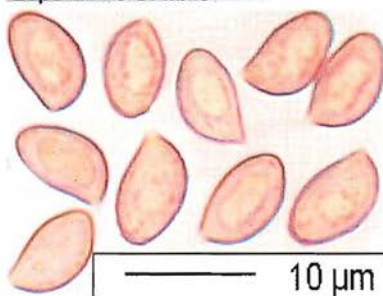
Hasta 8 cm, hemisférico, al fin extendido. Margen enrollado, después derecho. Cutícula viscosa, dulce, cubierta en los jóvenes por un velo blanco, sobre fondo ocráceo, más o menos amarillento. Láminas apretadas, escotadas adherentes o un poco uncinadas. Pie de 8x1,5 cm, con bulbo de hasta 2,5 cm, blanco, oscureciendo progresivamente. Carne blanca, de olor a miel y sabor dulce. Bajo frondosas, sobre todo abedules, en verano y en otoño. Esporas de elípticas a amigdaliformes, finamente verrugosas, de 7,5-9,5x4,5-5,5 y $Q = 1,5-1,9$.



SMAA-19901019013

Sinónimos*Cortinarius pseudonapus* Henry ss. Moser**Descripción**

sombrero hasta 12 cm, hemisférico, después convexo. Margen incurvado, entero. Cutícula separable, viscosa, dulce, pardo rojiza, más oscura en el centro, amarillenta hacia el borde donde se aprecian fibrillas innatas aunque no muy notorias. Láminas apretadas, desiguales, anchas, escoladas adherentes, de color blanco a arcilla, después pardean. Arista erosionada, más clara. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 7x2 cm, cilíndrico, con un bulbo marginado y napiforme de hasta 3,5 cm, fibrilloso, blanco, con restos de la cortina manchados por las esporas. Cortina blanca. Carne blanquecina, algo más oscura en el pie, sin olor ni sabor especiales. Bajo coníferas de montaña, en verano y en otoño. La cutícula con KOH parda. Esporas amigdaliformes o subcitriformes, groseramente verrugosas, de 9-11,5x5,5-7 y $Q = 1,5-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, de hasta 35x9 μm .

Esporas de *C. moseri***Células marginales de *C. moseri*****Esporas de *C. allutus*****Esporas de *C. talus***

**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, convexo, al final extendido e incluso un poco deprimido. Margen enrollado, entero u un poco excedente. Cutícula separable, viscosa, dulce, al principio amarilla, después ocráceo anaranjada, con el borde más claro. Láminas apretadas, escotadas adherentes, de color crema. Arista muy finamente aserrada. Pie de hasta 8x2 cm, con bulbo oblicuo, poco abrupto, de hasta 3,5 cm, blanco, con restos manchados de la cortina. Carne blanca, de olor débil de miel. Bajo frondosas. Esporas de elípticas a amigdaliformes, verrugosas, de 11-13x6-7 μm y $Q = 1,7-2,1$.

Cortinarius aleuriosmus Maire**Descripción**

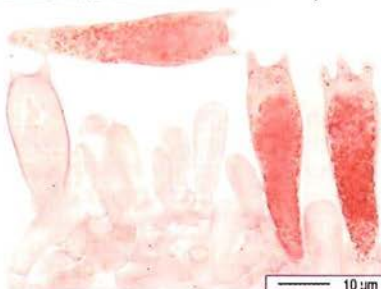
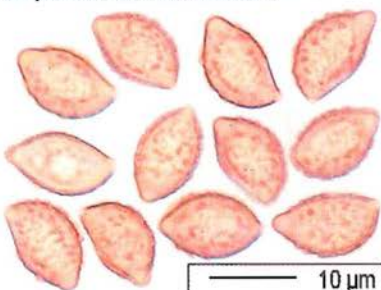
Sombrero hasta 10 cm, de hemisférico a convexo. Margen enrollado. Cutícula viscosa, dulce, de color blanquecino, ligeramente rosado. Láminas apretadas, escotadas adherentes, blanquecinas o color arcilla muy claro, con un ligero tinte rosado. Pie de hasta 8x2,5 cm, con bulbo de hasta 4 cm, blanco, con cortina blanca abundante, después teñida por las esporas. Carne gruesa, blanca, de fuerte olor harinoso. Bajo frondosas, sobre todo *Quercus*. Esporas de amigdaliformes a citrifórmes, con papila, muy verrugosas, de 10-12,5x6-7 μm y $Q = 1,5-1,9$.



SMAA-19991008055

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, convexo, luego plano convexo, al final extendido e incluso algo deprimido. Margen incurvado, liso. Cutícula separable, viscosa, dulce, pronto seca, brillante, ocráceo amarillenta, poco a poco pardo ocrácea, con restos escamosos del velo pardo rojizos en el centro, quedando el borde más claro. Láminas apretadas, desiguales, escotadas adherentes, de color ocre amarillento pálido, después pardean progresivamente. Arista finamente dentada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 7x1,5 cm, con bulbo marginado bastante aplanado de hasta 2,5 cm, fibrilloso con abundantes restos de la cortina, ocráceo amarillento pálido, con el reborde del bulbo con tendencia a pardear. Carne gruesa, de color blanco crema, hialina sobre las láminas, con olor débil algo aromático y sabor dulce. Bajo pino albar, en terreno calcáreo, en otoño. Esporas de amigdaliformes a citriformes, papiladas, con ornamentación saliente, de 11-14x6-7 μm y $Q = 1,5-1,9$.

Esporas de *C. saporatus***Esporas de *C. subturbinatus*****Elementos del himenio de *C. saporatus*****Esporas de *C. aleuriosmus***

**Sinónimos***Cortinarius turbinatus* (Bulliard) Fries ss. Henry**Sombrero**

Hasta 10 cm, de convexo a plano convexo, a menudo con una ligera depresión central. Margen enrollado. Cutícula totalmente separable, viscosa, dulce, de color amarillo dorado, que va pardeando a partir del centro, quedando el borde amarillo, y con notorias fibrillas innatas.

Láminas

Apretadas, desiguales, no muy anchas, escotadas adherentes, de color ocre grisáceo muy claro, pardeando progresivamente. Arista irregular y algo erosionada. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 7,5x2,5 cm, cilíndrico, con bulbo turbinado o en forma de cono truncado e invertido de hasta 4 cm, fibrilloso, de color blanquecino, con tendencia a pardear, sobre todo en el reborde del bulbo, quedando la base del mismo blanca. Cortina blanca, que deja abundantes restos en la superficie.

Carne

Gruesa, blanca, con olor débil de miel, y sabor dulce.

Habitat

Bajo encinas, en terreno calcáreo, en otoño.

R. químicas

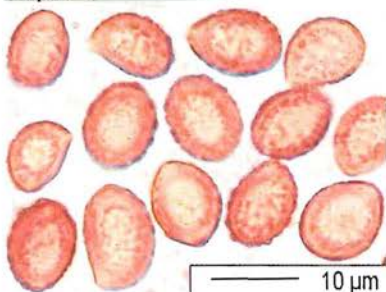
La cutícula y el reborde del bulbo con KOH dan un color pardo rojizo vivo, y la carne pardusco.

Microscopia

Esporas anchamente elípticas, verrugosas, de 9,5-10,5x7-8 μm y Q = 1,2-1,4. Basidios tetraspóricos, fibulados. Cutícula banal.

Observaciones

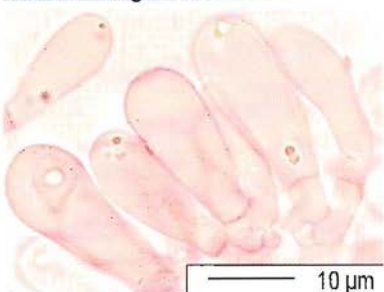
La descripción original, y un interesante estudio comparativo, de esta especie con sus afines, han sido publicadas por sus autores en la Revista Catalana de Micología, vol. 23 del 2001, pag. 14.

Esporas**Elementos del himenio**

Cortinarius dalecarlicus Brandrud

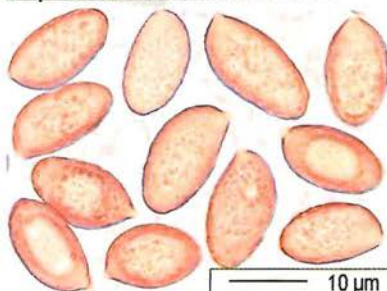
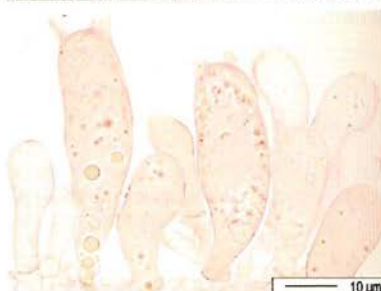
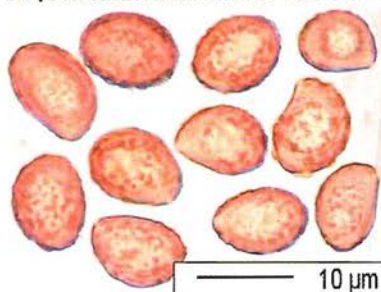
SMAA-19991006062

- Sombrero** Hasta 8 cm, hemisférico, después convexo, al fin plano convexo. Margen incurvado. Cutícula viscosa, dulce, de color ocráceo amarillento a pardo castaño, invadido poco a poco de pardo rojizo desde el centro, a menudo con restos parduscos y escamosos del velo.
- Láminas** Apretadas, desiguales, adherentes escotadas, blanco grisáceas, pardeando poco a poco con la maduración de las esporas. Arista entera. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** De hasta 7x2 cm, con bulbo más o menos marginado de hasta 3,5 cm, fibrilloso, blanquecino, con restos de la cortina manchados por las esporas, y restos parduscos del velo en el reborde del bulbo, quedando la base del mismo blanca. Cortina abundante, blanquecina.
- Carne** Gruesa, blanquecina, un poco ocrácea junto a las superficies en el pie, de olor débil y sabor dulce.
- Habitat** Bajo coníferas de montaña, en terreno calcáreo, en otoño.
- Microscopia** Esporas de amigdaliformes a citrifórmes, apiculadas, verrugosas, de 9-10,5-5,5-6,5 y $Q = 1,5-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes y fibulados, de 30-40x10-12 μm . Células marginales banales. Cutícula con hifas gelificadas y fibuladas, de x3-8 μm .
- Observaciones** Especie vecina de *C. saporatus*, *C. napus*, y *C. inexpectatus*, que también salen bajo coníferas. Según Brandrud *Cortinarius pseudonapus* Henry ss. Moser sería sinónimo de *C. dalecarlicus*, pero Henry la ha rebautizado como *C. moseri* y su descripción no parece coincidir con la dada por Brandrud para su especie.

Esporas**Células marginales**

**Descripción**

Sombrero hasta 11 cm, hemisférico, después convexo. Margen enrollado, con restos pardos del velo. Cutícula separable, viscosa, dulce, pronto seca, con fibrillas innatas, de color pardo anaranjado a pardo leonado uniforme, apenas un poco más claro en el borde. Láminas poco apretadas, escotadas adherentes, de color lila azulado. Arista entera o un poco erosionada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 9x2,5 cm, con bulbo de hasta 3,5 cm, muy fibrilloso, blanco en el bulbo que presenta manchas ocráceo amarillentas de restos del velo, y lila azulado en el resto, muy pronto invadido de un color como el del sombrero. Carne gruesa, blanquecina, más o menos lila azulada en lo alto del pie, roja con FA, de olor débil y sabor dulce. Bajo coníferas de montaña, en terreno calcáreo. Esporas grandes, de ovales a un poco amigdaliformes, verrugosas, de 12-15x7-8,5 μ m y Q = 1,5-1,9. De esta especie existen descritas por Henry y Moser diversas variedades, todas con esporas muy grandes.

Esporas de *C. fulvoochrascens***Ele. de la arista de *C. fulvoochrascens*****Esporas de *C. calochrous* var. *car.*****Esporas de *C. calochrous* var. *con.***

Cortinarius calochrous ssp. *calochrous* var. *caroli* (Velenovsky) Nezdjominogo



SMAA-19990926004

Descripción

Sombrero hasta 7 cm, de convexo a plano convexo. Margen incurvado. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color amarillo ocráceo, con restos más oscuros del velo al centro, que con KOH reacciona en rojo pardo. Láminas apretadas, escotadas adherentes, de color lila, después pardas. Pie de hasta 6x1,5 cm, con bulbo marginado de hasta 3 cm, de color lila, más intenso en lo alto. Carne blanco ocrácea, lila en lo alto del pie. Bajo frondosas, más rara bajo coníferas y entonces en montaña. Esporas verrugosas, de 10-12x5,5-6,5 μ m y Q = 1,6-2.

Cortinarius calochrous ssp. *coniferarum* var. *coniferarum* (Moser) Nezdjominogo



SMAA-19991010051

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, de hemisférico a extendido y aplanado. Margen incurvado. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color amarillo dorado, con restos parduscos del velo, más claro al borde, que con KOH da color rojo pardo. Láminas apretadas, escotadas adherentes, blanco ocráceas, apenas con un ligero y fugaz tinte lila en los jóvenes. Pie de hasta 6x1,5 cm, con bulbo de hasta 3 cm, blanquecino, ligeramente lila en lo alto, con abundantes restos de cortina. Carne blanca. Bajo coníferas de montaña. Esporas verrugosas, de 9-11,5x6-7,5 μ m y Q = 1,4-1,7.

**Sombrero**

Hasta 7 cm, convexo, después extendido. Margen enrollado al principio, un poco excedente. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color amarillo dorado, más cálido al centro.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 4 a 6 mm de anchura, rectas, escotadas adherentes, de color lila pálido o violeta rosado pálido, pardeando progresivamente. Arista un poco sinuosa y erosionada, del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 6x1 cm, cilíndrico, fibriloso sedoso, blanco, luego amarillento, con abundantes restos de la cortina manchados por las esporas, con bulbo marginado de hasta 3 cm, con reborde plano y amarillento, blanco en la base. Cortina persistente, de color amarillo pálido.

Carne

Relativamente gruesa, blanquecina, sin rastro de violeta, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

Bajo frondosas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.

R. químicas

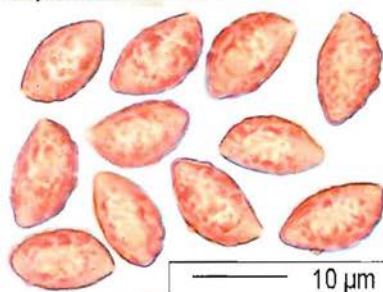
La cutícula con KOH rápidamente pardo rojiza, y la carne apenas amarillea. La carne con TL-4 vira a un color amarillo verdoso.

Microscopia

Esporas de elípticas a amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, amarillo parduscas, de 8,5-10,5x5-6 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 20-30x8-10 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes, de 5-8 μm . Cutícula con hifas más externas fragmentadas y gelificadas, de 3-4 μm .

Observaciones

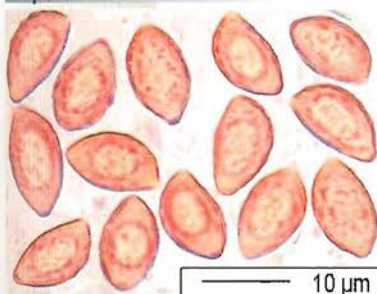
Especie colectiva de la que se han descrito algunas variedades.

Esporas**Células marginales**

Cortinarius cookianus Henry

SMAA-19981013024

- Sombrero** Hasta 8 cm, hemisférico, después convexo, al final extendido y a veces deprimido. Margen enrollado, después incurvado, liso. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color amarillo leonado a leonado anaranjado, a menudo muy saturado, con restos escamosos del velo y manchas pardo anaranjadas más oscuras en los adultos.
- Láminas** Apretadas, desiguales, de 6 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, de color blanco lila o lila muy pálido, después pardean progresivamente. Arista un poco erosionada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 8x2 cm, con bulbo marginado de hasta 4 cm, cilíndrico, lleno, muy fibriloso por los restos de la cortina, blanco, después se mancha desde la base de amarillo leonado. Cortina muy abundante y persistente, blanca.
- Carne** Gruesa, blanca, gris azulada muy pálida en el pie, de olor débil un poco afrutado y sabor dulce.
- Hábitat** Bajo frondosas y en bosques mixtos, en otoño.
- R. químicas** Con KOH la cutícula toma color pardo o pardo rojizo. Con FA la carne vira muy lentamente a color rojo.
- Microscopía** Esporas amigdaliformes, un poco papiladas, con ornamentación gruesa y saliente, monogutuladas, de 10-12x5,5-6,5 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, con contenido amarillento, de 25-30x7-8 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes de 5-9 μm . Cutícula con epicutis gelificada, con hifas fibuladas y disociadas de 3-6 μm .

Espora**Células marginales**



SMAA-19981012014

Sombrero

Hasta 10 cm, hemisférico, luego convexo y al final aplanado y más extendido. Margen enrollado. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color amarillo citrino, con manchas o mechas parduscas.

Láminas

Apretadas, desiguales, ventrudas, adherentes escotadas, de color violeta lila bastante vivo. Arista irregular y erosionada, un poco más clara que las caras al principio y después del mismo color. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 12x1,8 cm, cilíndrico, fibriloso, lila blanquecino, después ocre amarillento, con bulbo bruscamente marginado y bastante aplanado, de hasta 3,5 cm, con el borde cubierto de un velo amarillo vivo. Cortina amarillenta, que deja abundantes restos manchados por las esporas.

Carne

Gruesa, blanca, lila en le pie, sobre todo en lo alto, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

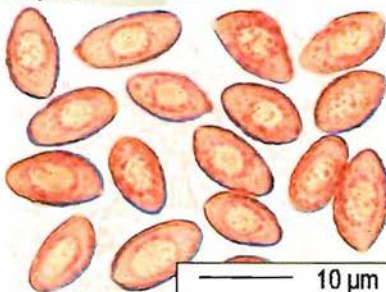
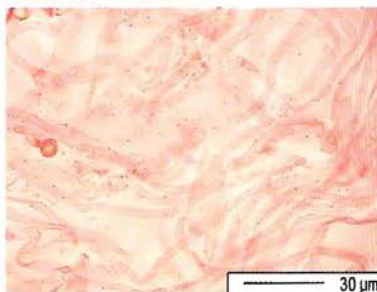
Bajo frondosas, sobre todo hayas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño, bastante rara.

R. químicas

Muy poco significativas, ya que únicamente la cutícula, con las bases fuertes, vira a un color pardusco.

Microscopía

Esporas amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, de 9-11x5-5,5 μm y $Q = 1,7-2,2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, cortos. Células marginales banales. Cutícula formada en su parte externa por hifas más o menos entremezcladas, gelificadas y fibuladas, de x2-6 μm , y en su capa interna por hifas paralelas pigmentadas de amarillo.

Esporas**Cutícula**

Cortinarius inexpectatus Brandrud

SMAA-19990510008

- Sombrero** Hasta 11 cm, hemisférico, luego convexo, al fin más aplanado. Margen enrollado. Cutícula viscosa, dulce, pronto seca, de color pardo castaño o pardo rojizo, aclarándose hacia el borde, con fibrillas radiales innatas.
- Láminas** Apretadas, desiguales, escotadas adherentes, blanquecinas en los jóvenes, después ocráceas y al fin pardas. Arista irregular y un poco erosionada. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 8x3 cm, fibrilloso, blanco, con bulbo más o menos bruscamente marginado de hasta 5 cm, con restos pardo rojizos del velo sobre el mismo. Cortina muy abundante, blanca, que deja una amplia zona anular manchada por las esporas.
- Carne** Gruesa, blanca, de olor débil como de levadura o de maíz y de sabor dulce.
- Hábitat** Bajo coníferas de montaña, en terreno calcáreo, en primavera, bastante rara.
- R. químicas** Con KOH la cutícula vira a gris pardo oscuro.
- Microscopía** Esporas amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, de 10,5-12,5x6,5-7 μm , y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados. Células marginales banales. Cutícula formada por hifas más o menos paralelas, fibuladas, de x2-6 μm .
- Observaciones** Esta especie es uno de los pocos *Phlegmacium* que salen en primavera. Creado por Brandrud en 1989, de una recolecta de 1987 en Noruega. La cita más meridional hasta la fecha es la de Mahiques, en Peña Golosa (Castellón), en España.

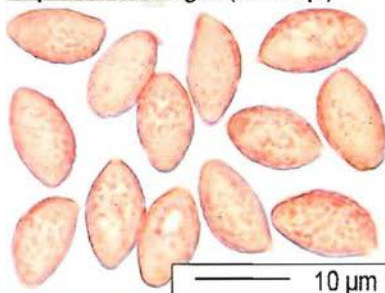
Esporas**Basidios y células marginales**



SMAA-19971204005

**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, hemisférico, luego convexo, y al fin plano convexo. Margen enrollado. Cutícula viscosa, dulce, de color pardo lila al centro y lila al borde, con restos del velo ocre parduscos o pardo rojizos irregularmente repartidos. Láminas apretadas, de 4 a 6 mm de anchura, escotadas adherentes, de color lila claro. Arista un poco irregular y algo más clara que las caras. Esporada pardo ferruginosa. Pie de hasta 9x3 cm, terminado en un bulbo en forma de cebolla, fibrilloso, de color lila claro al principio, con restos de la cortina en la parte alta y con la base manchada de restos ocre parduscos del velo. Carne lila blanquecina, más coloreada en lo alto del pie, de olor afrutado agradable y sabor dulce. Bajo frondosas, en verano y en otoño. Esporas amigdaliformes, medianamente verrugosas, de 10-12,5x6-6,5 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x7-9 μm . Células marginales claviformes, de 5-8 μm . Cutícula con hifas fibuladas de 3-7 μm .

Esporas de *C. largus* var. *r*.**Células marginales de *C. largus* var. *r*.****Esporas de *C. largus* (foto sup.)****Esporas de *C. largus* (foto inf.)**

Cortinarius largus Fries

SMAA-19901020018

Descripción

Sombrero hasta 10 cm, de convexo a plano convexo. Margen enrollado. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color lila pálido o gris lila, progresivamente pardo ocráceo desde el centro. Láminas apretadas, falciformes, escotadas adherentes, de color lila azulado. Arista entera. Pie de hasta 14x2 cm, con bulbo de hasta 3,5 cm, un poco fibriloso, lila azulado pálido. Cortina blanco lila, que deja restos en lo alto del pie. Carne lila claro, blanqueando al aire, de olor débil afrutado. Bajo frondosas. Esporas amigdaliformes, de 9,5-11x5,5-6,5 y $Q = 1,6-2$.

Cortinarius largus Fries

SMAA-19911013023

Observaciones

En esta fotografía podemos ver otro de los aspectos que puede adquirir esta especie. Antes de pardear el color de la cutícula es muy pálido. El pie puede ser bastante largo, pero casi siempre bulboso, de color también muy pálido y de crecimiento a menudo cespitoso. Las reacciones a las bases fuertes son inconstantes, así el NH_3 colorea débilmente la carne de amarillo y el KOH apenas deja un cerco amarillo, dando sobre la cutícula un color anaranjado. Las esporas son cortas y con algunas verrugas a menudo reunidas a modo de pequeñas crestas.



SMAA-19901018012

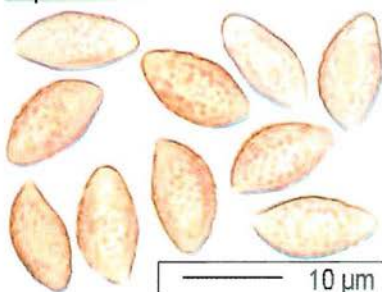
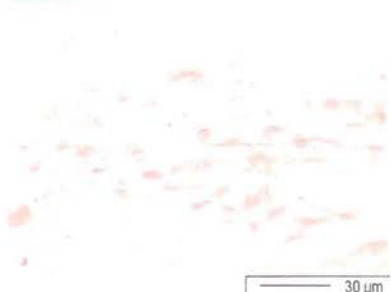
- Sombrero** Hasta 10 cm, de convexo a plano convexo. Margen enrollado. Cutícula separable, viscosa, pronto seca, fibrillosa al borde, de color violeta rojizo al principio, invadido rápidamente de pardo a partir del centro, quedando al final solamente el borde de color violeta.
- Láminas** Apretadas, desiguales, de 5 a 9 mm de anchura, escotadas adherentes, de color violeta lila, pardeando rápidamente. Arista entera, del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** De hasta 9x3 cm, robusto, cilíndrico, lleno, a menudo claviforme o bulboso, de superficie fibrillosa, de color violeta lila, pardeando progresivamente desde la base. Cortina blanco lila, que deja abundantes restos teñidos por las esporas.
- Carne** Gruesa, blanquecina, un poco violácea, sobre todo en lo alto del pie, con un olor fuerte de Lindano y sabor dulce.
- Hábitat** Bajo coníferas óe montaña, en verano y en otoño.
- R. químicas** Con las bases fuertes la carne reacciona vivamente en amarillo dorado o anaranjado.
- Microscopía** Esporas de elípticas a amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, pardo amarillentas, de 9-12x5,5-6,5 μ m y $Q = 1,4-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 35-40x8-10 μ m. Células marginales claviformes, de x5-8 μ m. Cutícula formada por hifas fibuladas, acostadas y paralelas, de x2-5 μ m.
- Observaciones** El hábitat bajo coníferas lo separa de otras especies próximas.

Esporas**Células marginales**



SMAA-19970817005

- Sombrero** Hasta 12 cm, hemisférico, al final extendido, a menudo con mamelón ancho y aplanado. Margen enrollado, luego derecho, a menudo fisurado en los adultos. Cutícula viscosa, dulce, pronto seca, con algunas mechas rojizas y ramificadas en el borde, de un color lila rojizo en el centro, y lila al borde.
- Láminas** Apretadas, de 4 a 6 mm de anchura, escotadas adherentes, de color lila claro que pardean progresivamente. Arista entera, del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** De hasta 12x4 cm, muy bulboso, algo estrechado al medio y ensanchado bajo las láminas, de color lila claro, con una línea irregular rojiza dejada por el velo, por debajo de la cual tiende a mancharse de rojizo. Cortina de color lila muy claro.
- Carne** Gruesa, de color lila blanquecino, más saturado en lo alto del pie y casi blanca en el bulbo, de olor a Lindano y sabor dulce.
- Hábitat** Bajo frondosas o en bosques mixtos, en terreno calcáreo, en otoño.
- R. químicas** La carne con KOH vira rápidamente al amarillo, sobre todo en los ejemplares jóvenes.
- Microscopia** Esporas de amigdaliformes a un poco fusiformes, verrugosas, de 10-13x6-6,5 μm y $Q = 1,5-2,1$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de 30-35x8-9 μm . Células marginales claviformes, de 6-8 μm . Cutícula con hifas más externas algo entremezcladas, fibuladas, de 3-7 μm .
- Observaciones** Caracterizado por su pie bulboso y la línea rojiza sobre el mismo.

Esporas**Cutícula**

**Sombrero**

Hasta 12 cm, hemisférico, después convexo, al final extendido e incluso algo deprimido. Margen enrollado, después incurvado, liso. Cutícula poco separable, viscosa, dulce, con fibrillas radiales innatas, de color violeta púrpura al principio, aclarándose mucho después y amarilleando desde el centro.

Láminas

Apretadas, desiguales, estrechas, escotadas adherentes, de blanquecinas a crema, después ocráceas. Arista algo erosionada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 9x2,5 cm, claviforme, con velo azulado que desaparece muy pronto, fibrilloso, blanquecino, con restos dispersos de la cortina manchados por las esporas.

Carne

Gruesa, blanca, a veces con sutiles tonos rosados, inodora y de sabor dulce.

Habitat

En bosques mixtos de montaña, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.

R. químicas

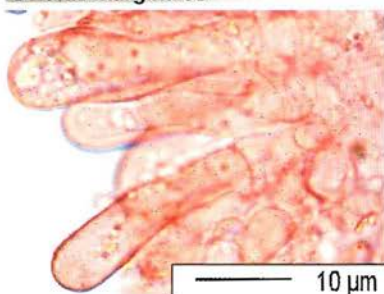
La cutícula con KOH vira a pardo y en la carne apenas varía.

Microscopia

Esporas de amigdaliformes a subfusiformes, de poco a medianamente verrugosas, de 9,5-12,5x5-6,5 μm y $Q = 1,6-2,2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-40x8-9 μm . Células marginales claviformes, de x6-8 μm . Cutícula con epicutis compuesta por hifas fibuladas de x2-7 μm .

Observaciones

La especie tipo frecuente exclusivamente las coníferas y tiene el velo azulado más persistente. La var. *haasii* (Moser) ex Quadraccia tiene las láminas violeta y sale bajo frondosas.

Esporas**Células marginales**



SMAA-19921021006

- Sombrero** Hasta 14 cm, hemisférico, después convexo, al final extendido y aplanado con mamelón ancho y bajo. Margen enrollado. Cutícula no separable, viscosa, dulce, de un bello color lila violáceo, pardeando desde el centro, con fibrillas radiales innatas, más visibles en los adultos.
- Láminas** Apretadas, desiguales, de 4 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, blanquecinas, pardeando progresivamente. Arista entera, del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** De hasta 12x5 cm, de medianamente a fuertemente bulboso, y a menudo terminado en punta, blanco, con restos lila violáceos del velo formando anillos incompletos y más o menos dispersos por el bulbo, con tendencia a pardear. Cortina blanca, abundante y persistente, que deja restos sobre lo alto del pie manchados por las esporas.
- Carne** Gruesa, blanca, ligeramente gris lila en lo alto del pie, de olor débil de Lindano y sabor dulce.
- Habitat** En grupos, bajo frondosas, en otoño, bastante raro.
- R. químicas** La carne con KOH ligeramente pardusca con cerco amarillo, y la cutícula pardo violáceo. La carne con G azul verde en el acto.
- Microscopía** Esporas amigdaliformes, medianamente verrugosas, de 9-12x5,5-6,5 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x8-9 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes, de x3-8 μm . Cutícula formada por hifas acostadas, gelificadas, y más o menos paralelas, de x2-8 μm .

Esporas**Células marginales**



SMAA-19981012004

**Sombrero**

Hasta 20 cm, globoso, después hemisférico, al final más abierto y aplanado. Margen enrollado, apendiculado y a menudo rizado acanalado. Cutícula separable, viscosa, dulce, de un color que va del pardo púrpura al pardo ocráceo, con abundantes restos blanquecinos del velo.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 7 a 12 mm de anchura, escotadas adherentes, de color gris violeta pálido al principio, después ocráceas y al final pardas. Arista irregular y erosionada, blanquecina. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 15x6 cm, robusto y ventrudo en los jóvenes, luego cilíndrico con base bulbosa, a menudo radicante, recubierto en los jóvenes de un velo fibriloso violáceo, sobre un fondo fibrilloso blanco. Cortina muy abundante blanco violácea, que deja abundantes restos en lo alto.

Carne

Muy gruesa, firme, sana, blanca, un poco azulada en lo alto del pie y en la base del mismo, de olor débil agradable y sabor dulce.

Hábitat

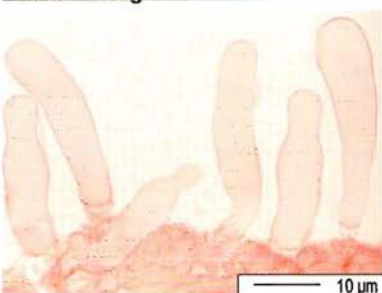
Bajo frondosas, a menudo en corros o grandes grupos, en verano y en otoño, no muy común, pero abundante donde sale.

Microscopía

Esporas de amigdaliformes a fusiformes, apiculadas, muy verrugosas, de 13-18x7-10 μm y $Q = 1,6-2,2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 35-40x10-13 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes, de 30-40x4-6 μm . Cutícula formada por hifas acostadas, paralelas, gelificadas, fibuladas, a menudo fragmentadas, de 3-9 μm .

Observaciones

Considerado como el mejor comestible dentro del género.

Esporas10 μm **Células marginales**10 μm



SMAA-19991018160

Sinónimos*Cortinarius volvatus* A. H. Smith ss. Moser**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo, después plano convexo, con mamelón ancho y bajo. Margen enrollado. Cutícula viscosa, de color azul violeta, con fibrillas innatas radiales, y con grandes placas blanquecinas u ocráceas, residuos del velo general.

Láminas

Apretadas, desiguales, estrechas, escotadas adherentes, de color azul violáceo, pasando muy pronto a color pardo. Arista entera, del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 8x2 cm, cilíndrico, lleno, fibrilloso, de un bello color azul violáceo, con bulbo marginado de hasta 3 cm, cubierto por una volva membranosa blanca. Cortina abundante, azulada, que deja abundantes restos manchados por las esporas.

Carne

Gruesa, blanquecina, un poco teñida de azul violáceo junto a las superficies en lo alto del pie, de olor débil afrutado y sabor dulce.

Hábitat

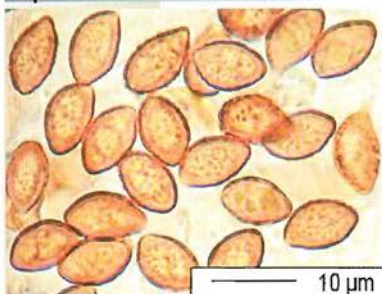
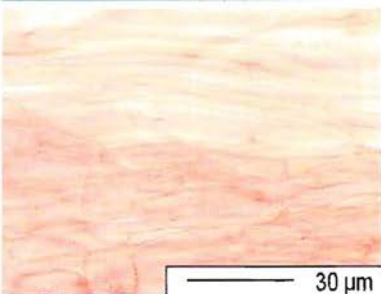
Termófila, bajo frondosas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, de 7,5-9,5x4,5-5 μ m y $Q = 1,6-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 35-40x8-10 μ m. Células marginales claviformes, de x6-8 μ m. Cutícula formada por hifas acostadas, gelificadas y fibuladas, de x2-3 μ m las más externas y de hasta x7 μ m las inferiores.

Observaciones

Cortinarius volvatus A.H. Smith es una especie americana, con esporas más pequeñas y menos ornamentadas.

Esporas**Cutícula**

Cortinarius dibaphus Fries**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, hemisférico, después plano convexo. Margen incurvado, entero. Cutícula separable, viscosa y algo amarga, de color lila rosado, decolorándose por placas en ocráceo. Láminas escotadas adherentes, de color lila muy pálido. Arista entera. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 8x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3,5 cm, fibriloso, rosa lila. Cortina lila, fugaz. Carne blanca, de sabor amargo, que con KOH vira a rojo en el acto. Bajo coníferas de montaña. Esporas de amigdaliformes a citriformes, muy verrugosas de 10-13x5,5-7 μm y $Q = 1,6-2$.

Cortinarius arcuatorum Henry**Descripción**

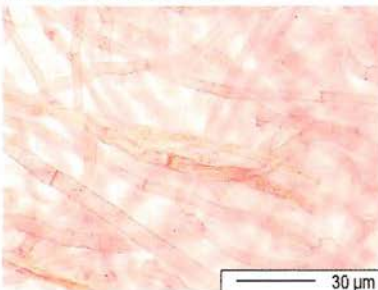
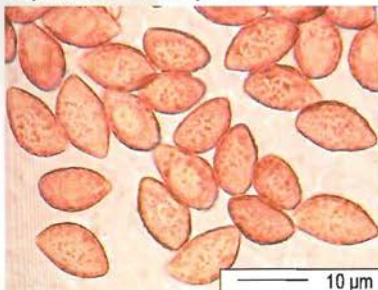
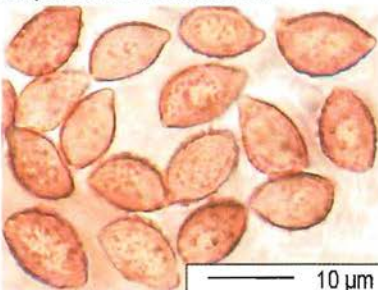
Hasta 9 cm, de convexo a plano convexo. Margen enrollado, entero. Cutícula separable, viscosa, de un color pardo rosado uniforme. Láminas escotadas adherentes, de color malva claro, luego van pardeando. Arista entera. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 8x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3 cm, fibriloso, de blanquecino a ocráceo, a menudo con tonos lila, con el margen del bulbo lila y la base del mismo blanca. Carne blanca, algo amarga, un poco lila en lo alto del pie, que con KOH vira a rojo. Bajo frondosas. Esporas amigdaliformes, de 9-12x6-8 μm y $Q = 1,5-1,9$.

Cortinarius boudieri Henry

SMAA-19971128005

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, hemisférico, luego convexo, al final extendido. Margen enrollado, lobulado y ondulado, liso. Cutícula viscosa, dulce, pronto seca, de color blanco lila a lila pálido, con fibrillas innatas ocráceas. Láminas apretadas, desiguales, escotadas adherentes, de color lila o malva muy pálido, después beige rosado, al final pardas. Arista un poco dentada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 6x2,5 cm, cilíndrico, con bulbo marginado de hasta 3,5 cm, lleno, de superficie fibrillosa, de blanquecino a lila muy pálido. Cortina blanquecina, abundante. Carne blanca en el sombrero, un poco ocrácea bajo la cutícula y en la base del bulbo, lila muy claro en lo alto del pie y hialina sobre las láminas, de olor afrutado y sabor dulce. Bajo frondosas y coníferas, sobre todo encinas, en otoño. Esporas elípticas, fuerte y densamente verrugosas, de 8,5-10,5x5,2-6,5 y $Q = 1,4-1,7$. Basidios tetrasporicos, claviformes y fibulados, de 30-40x8-10 μm . Células marginales de x5-8 μm . Cutícula con hifas fibuladas y pigmentadas de x2-5 μm .

Esporas de *C. boudieri*10 μm **Cutícula de *C. boudieri***30 μm **Esporas de *C. dibaphus***10 μm **Esporas de *C. arcuatorum***10 μm



SMAA-20001109041

**Sombrero**

Hasta 9 cm, hemisférico, después convexo, al final aplanado y ondulado. Margen enrollado. Cutícula separable, dulce, con fibrillas radiales innatas, de color gris malva, un poco más azulado hacia el margen, se decolora progresivamente hacia el gris con tonos malvas y rosados, y con manchas amarillentas.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 5 a 7 mm de anchura, escotadas adherentes, de color azulado claro al principio, luego gris azuladas y al final pardas. Arista erosionada, del mismo color que las caras o un poco más clara. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 8x1,5 cm, cilíndrico o progresivamente ensanchado hacia la base, fibrilloso, azulado, al final ocráceo, terminado en bulbo marginado blanco, de hasta 4 cm, que amarillea, sobre todo en el reborde. Cortina blanquecina que deja algunos restos sobre el pie manchados por las esporas.

Carne

De grosor medio, blanquecina, un poco azulada en lo alto del pie y un poco pardo rojiza en la base, de olor afrutado, y sabor dulce.

Hábitat

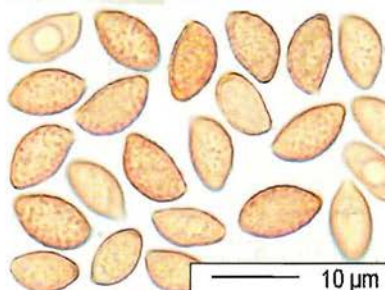
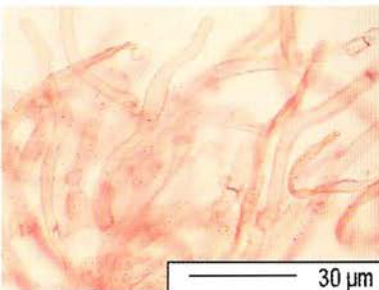
En bosques de coníferas de montaña, sobre todo pino albar, en terreno calcáreo, en otoño tardío.

R. químicas

La cutícula con KOH vira a pardo rosado claro, y la carne apenas algo pardusca. La carne con FA lentamente vinoso.

Microscopía

Esporas amigdaliformes, apiculadas, medianamente verrugosas, de 8-10x5-5,5 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x9-11 μm . Células marginales claviformes, de x 5-8 μm . Cutícula formada por hifas gelificadas y fibuladas, de x2-4 μm al exterior y de hasta x10 μm debajo.

Esporas**Cutícula**

Cortinarius caesiocyaneus Britzelmayr

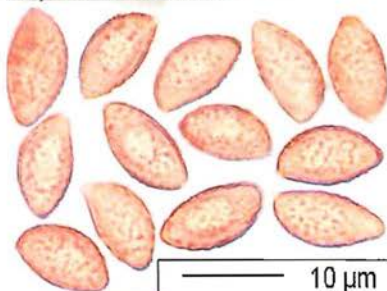
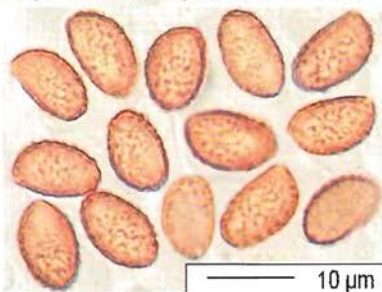
SMAA-19991028074

- Sombrero** Hasta 10 cm, hemisférico, después convexo, al final extendido. Margen enrollado, después derecho. Cutícula separable, viscosa, dulce, de un gris azulado uniforme, pronto decolorado en amarillo ocráceo a partir del centro, con fibrillas radiales innatas un poco más oscuras.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, de 5-8 mm de anchura, azuladas, luego gris azuladas, al final pardas. Arista algo erosionada y denticulada, algo más clara que las caras. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** De hasta 7x2 cm, cilíndrico, fibrilloso sedoso, del mismo color que el sombrero, terminado en bulbo marginado de hasta 4,5 cm, blanco, pardeando en el reborde. Cortina blanquecina, fugaz, que deja algunos restos manchados por las esporas.
- Carne** Gruesa, blanca en el sombrero, azulada en el pie, y blanco ocráceo en el bulbo, de olor débil afrutado y sabor dulce.
- Hábitat** Bajo coníferas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.
- R. químicas** La cutícula con KOH pardo y la carne apenas un poco ocráceo.
- Microscopía** Esporas amigdaliformes, con ápice redondeado, apiculadas, poco verrugosas, pardo amarillentas, de 8-10x5-6 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-40x8-10 μm . Células marginales claviformes, de x5-8 μm . Cutícula formada por hifas acostadas, gelificadas y fibuladas de x2-8 μm .
- Observaciones** La descripción se corresponde con la interpretación dada para esta especie por Henry en 1966.

Esporas**Células marginales**

**Descripción**

Sombrero hasta 11 cm, hemisférico, después convexo, al final extendido e incluso deprimido y mamelonado. Margen enrollado, después derecho y a menudo hendido. Cutícula separable, viscosa, con fibrillas innatas radiales muy notorias y oscuras sobre fondo gris violeta, y con el centro recubierto de restos blancos del velo. Láminas apretadas, desiguales, estrechas, escotadas adherentes, azuladas, muy pronto pardo ocráceas. Arista un poco irregular, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 8x2 cm, con bulbo marginado o submarginado y napiforme de hasta 3,5 cm, fibriloso, azulado, con la base del bulbo blanca. Carne blanquecina, amarillenta en el bulbo y algo grisácea junto a la superficie de lo alto del pie, de olor afrutado y sabor dulce. Bajo coníferas de montaña, sobre todo pino albar, en otoño. Esporas amigdaliformes, algunas con ligera papila, verrugoso punteadas, de 9-11,5x5-6,5 y $Q = 1,5-1,9$. Cutícula con hifas de la epicutis fibuladas, de $x2-6 \mu m$.

Esporas de *C. mairei***Elementos de la arista de *C. mairei*****Esporas de *C. terpsichores* var. *c.*****Esporas de *C. caerulescens* var. *p.***

***Cortinarius terpsichores* var. *calosporus* Melot**

SMAA-19950916058

Descripción

Sombrero hasta 11 cm, convexo mamelonado, al fin extendido. Cutícula viscosa, con fibrillas radiales innatas, de color violeta malva saturado, decolorándose en tonos ocráceos. Láminas estrechas, escotadas adherentes, de color violeta, pardeando al fin. Arista finamente aserrada. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 8x2 cm, con bulbo marginado de hasta 4 cm, fibrilloso, blanco violáceo. Carne blanquecina en el sombrero, azul en el pie y amarillenta en el bulbo, de olor poco agradable. Bajo frondosas. Esporas verrugoso espinosas, de 9,5-12,5x6-7 μm y $Q = 1,5-1,9$.

***Cortinarius caerulescens* var. *pallidipes* Moëgne-Loccoz**

SMAA-19981013010

Descripción

Sombrero hasta 9 cm, de convexo a plano convexo. Cutícula viscosa, con fibrillas radiales innatas, de color azul violeta vivo y sostenido. Láminas escotadas adherentes, de color azul violeta saturado. Arista un poco denticulada, blanquecina. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 9x2,5 cm, con bulbo marginado de hasta 4 cm, fibrilloso, blanco azulado, amarilleando desde la base. Carne blanca en el sombrero, azulada en el pie y amarillenta en el bulbo, de olor débil de Lindano (DDT). Bajo frondosas. Esporas elípticas, verrugosas, de 8,5-11x5-6 μm y $Q = 1,6-2$.



SMAA-19971128006

**Sinónimos***Cortinarius mairei* var. *juranus* Henry ss. Marchand**Sombrero**

Hasta 8 cm, convexo, al fin extendido y aplanado. Margen enrollado. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color malva violáceo saturado, decolorándose progresivamente a crema amarillento a partir del centro, con fibrillas innatas en el borde muy notorias.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 6 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, de color lila violáceo claro, después pardas. Arista irregular, denticulada, más clara que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 6x1,7 cm, cilíndrico, fibrilloso, del mismo color que el sombrero, después más pálido, terminado en bulbo marginado blanco, de hasta 3,5 cm, que se mancha de ocráceo a la manipulación.

Carne

Gruesa, blanquecina, un poco lila en lo alto del pie, y ocrácea en la base, de olor complejo un poco afrutado y sabor dulce.

Hábitat

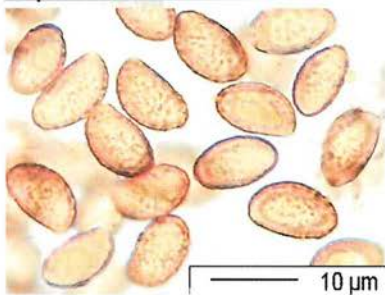
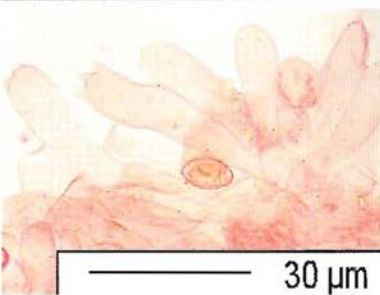
Bajo frondosas y coníferas, en verano y en otoño.

R. químicas

Con KOH, la cutícula pardo rosada, la carne ocre amarillenta, y la base del bulbo pardo anaranjada.

Microscopía

Esporas entre elípticas y amigdaliformes, apiculadas, con verrugas gruesas, de 8,5-11,5x5-6 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, de 30-40x8-10 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes de 4x-9 μm . Cutícula formada por hifas gelificadas y fibuladas, de 2-6 μm .

Esporas**Elementos de la arista**



SMAA-19971204001

Sombrero

Hasta 9 cm, convexo, pronto extendido, con un mamelón muy prominente y redondeado. Margen enrollado, al fin derecho. Cutícula separable hasta la mitad, viscosa, ligeramente amarga, de un intenso color violeta malva, decolorándose en ocráceo, recorrida por fibrillas innatas radiales muy notorias.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, de 6 a 10 mm de anchura, adherentes escotadas, de color malva azulado muy claro, luego beige rosado, y al final pardas. Arista entera, del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

De hasta 7x2 cm, cilíndrico, fibriloso, malva azulado claro con tendencia a pardear, terminado en un bulbo marginado de hasta 4 cm, con restos de velo violáceo sobre el borde en los jóvenes, blanco en la base, con tendencia a pardear rápidamente. Cortina de color blanco lila, que deja restos manchados por las esporas.

Carne

Gruesa, blanquecina en el sombrero, ligeramente violácea en lo alto del pie junto a las superficies, y ocre amarillenta en el bulbo, con olor fortísimo de insecticida (Lindano) y sabor dulce pero desagradable.

Hábitat

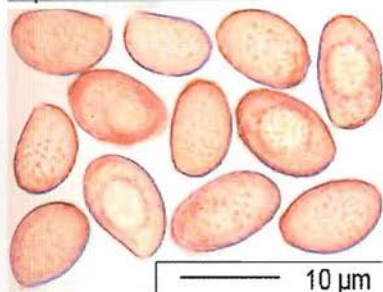
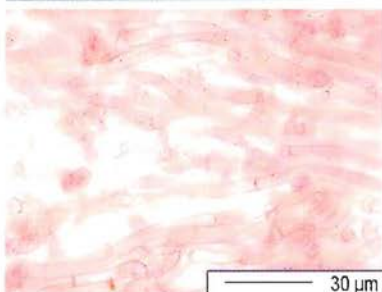
Bajo frondosas, en terreno calcáreo, en otoño.

R. químicas

Con KOH la cutícula pasa a pardo y la carne apenas amarillea.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, de 8,5-11,5x6-7,5 y $Q = 1,4-1,7$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x8-10 μm . Células marginales claviformes, de 5-8 μm . Cutícula formada por hifas acostadas, gelificadas y fibuladas, de 2-6 μm las más externas y de hasta 15 μm las internas.

Esporas**Cutícula**

**Sinónimos*****Cortinarius caerulescens* var. *depallens* Moser****Sombrero**

Hasta 9 cm, hemisférico, después plano convexo, a veces ligeramente deprimido. Margen incurvado, entero. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color malva violáceo muy poco saturado, decolorándose gradualmente a un color amarillento, y recorrida radialmente en toda su superficie por fibrillas innatas.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 6 a 9 mm de anchura, escotadas adherentes, primero del color del sombrero, pronto beig rosadas, después pardas. Arista erosionada del mismo color. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 8x1,5 cm, cilíndrico, terminado en bulbo marginado de hasta 3 cm, fibrilloso, de color blanco lila, pardusco en el reborde del bulbo, poco a poco ocráceo. Cortina fugaz, lila muy pálido.

Carne

De blanquecina a más o menos amarillenta, un poco gris lila en lo alto del pie, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

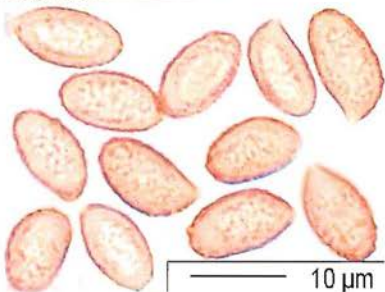
Sobre todo bajo hayas, en terreno calcáreo, en verano y otoño.

R. químicas

Con KOH la cutícula toma color ocráceo. Muy poco significativas con los demás reactivos usuales.

Microscopía

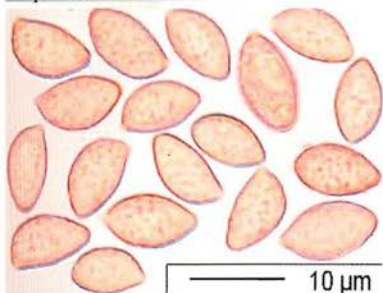
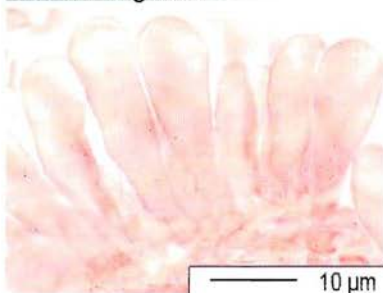
Esporas elípticas, con verrugas densas y confusas, de 9-12x5,5-6,5 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x8-10 μm . Células marginales claviformes de x6-8 μm . Cutícula con hifas más externas gelificadas y fibuladas de x2-6 μm , y con la parte inferior formada por hifas paralelas y septadas, formando artículos cortos y anchos de x10-20 μm .

Esporas**Células marginales**



SMAA-19961016012

- Sombrero** Hasta 9 cm, hemisférico, después plano convexo. Margen enrollado, entero. Cutícula viscosa, cubierta por un velo blanquecino, que se rompe en placas irregulares o a modo de pavimento, amarilleando al secar, sobre un fondo fibrilloso de color pardo violáceo a pardo vinoso.
- Láminas** Apretadas, desiguales, de 4 a 6 mm de anchura, escotadas adherentes o casi libres, de color pálido con reflejos malva, después pardean progresivamente. Arista erosionada, un poco más clara. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 6x2,5 cm, con bulbo marginado de hasta 5 cm, fibrilloso, de color azul violáceo que se decolora en gris violáceo pálido, y con la base y el reborde del bulbo tomando progresivamente un color ocre anaranjado.
- Carne** Gruesa, de color crema amarillento, más oscura en el bulbo, con tonos lila en lo alto del pie y bajo la cutícula, de olor débil como de repostería, después desagradable a Lindano.
- Hábitat** Bajo píceas o en bosques mixtos, en otoño.
- R. químicas** Con KOH la carne da color rojizo y pardo grisáceo en la cutícula.
- Microscopía** Esporas amigdaliformes, verrugosas, de 8-10x5-6 μm y $Q = 1,5-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x8-10 μm . Células marginales claviformes o cilíndricas de 5-8 μm . Cutícula con hifas más externas gelificadas, incrustadas y fibuladas, progresivamente más gruesas hacia el interior, de 2-14 μm , y con la parte inferior formada por hifas paralelas y septadas, con artículos cortos muy variables, de 16-25 μm .

Esporas**Células marginales**

**Sinónimos**

Cortinarius eucaeruleus Henry
Cortinarius jucundus Melot

Sombrero

Hasta 9 cm, de hemisférico a plano convexo, al fin extendido irregularmente. Margen incurvado, entero. Cutícula viscosa, un poco amarga, de color violeta que se decolora.

Láminas

Apretadas, desiguales, anchas, escotadas adherentes, de color violeta, después pardas. Arista entera, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 8x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3,5 cm, fibrilloso, de color violeta, empalideciendo con la edad, con la base del bulbo blanca, después ocrácea. Cortina violeta que deja abundantes restos manchados por las esporas.

Carne

Gruesa, blanquecina en el sombrero, violeta en lo alto del pie, decolorándose a gris violáceo, y crema ocrácea en el bulbo, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

En bosques mixtos o bajo píceas, en otoño.

R. químicas

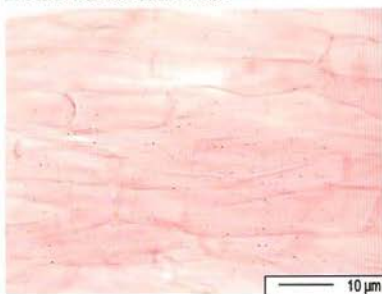
La cutícula con KOH toma color rosado pardusco.

Microscopía

Esporas citriformes, apiculadas, con una papila muy neta, groseramente verrugosas, de 10-12x6-7 μm y $Q = 1,5-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de hasta 35x10 μm . Cutícula con hifas externas fibuladas, entremezcladas, y más o menos erectas, de 2-6 μm .

Observaciones

Especie muy bien caracterizada por la forma de su espora.

Esporas**Trama de las láminas**

Cortinarius subhygrophanus Bidaud

SMAA-19991018154

Sombrero

Hasta 7 cm, convexo, después extendido y cupulado, flexuoso y abollado en el borde, a veces con pequeña depresión central. Margen incurvado, luego derecho y flexuoso, a menudo fisurado. Cutícula viscosa, higrofana, con restos del velo en forma de placas de color crema amarillento, con el centro pardo rojizo y el borde gris negruzco o pardo vinoso.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 5 a 7 mm de anchura, escotadas adherentes, de color malva violáceo, pronto pardas. Arista entera, un poco más clara en los jóvenes, después del mismo color que las caras. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 6x1,8 cm, con bulbo marginado de hasta 3,5 cm, muy fibriloso sobre fondo malva que se decolora, con el reborde y la base del bulbo de color ocre amarillento.

Carne

Gruesa, de color ocráceo pálido en el sombrero, hialina y parda sobre las láminas, malva violáceo en el pie y ocre amarillento en el bulbo, de olor débil y sabor un poco astringente.

Habitat

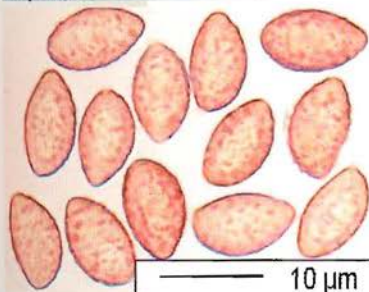
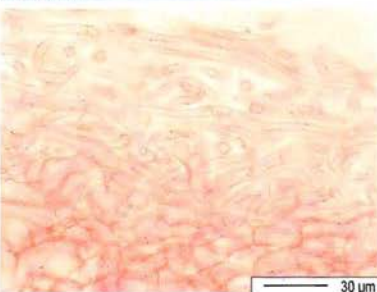
Bajo frondosas y coníferas, en terreno calcáreo, en otoño.

R. químicas

Muy poco significativas con los reactivos usuales.

Microscopía

Esporas amigdaliformes, apiculadas, con verrugas salientes, de 8,5-11x5,5-6,5 y $Q = 1,4-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 25-30x8-10 μm . Células marginales claviformes, muy cortas, de x6-8 μm . Cutícula con una epicutis muy delgada, constituida por hifas gelificadas, fibuladas, y con incrustaciones cebradas pardo amarillentas, más gruesas cuanto más hacia el interior, de x2-10 μm .

Esporas**Cutícula**



SMAA-19991009080

**Sombrero**

Hasta 10 cm, hemisférico, después convexo. Margen incurvado, entero. Cutícula separable, viscosa, dulce, con fibrillas radiales, de color pardo oscuro uniforme, con manchas violáceas en los lugares manipulados.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 6 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, de color violeta vivo, violeta púrpura al tacto, al final pardas. Arista entera, más clara. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 8x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3 cm, recubierto en toda su longitud por fibrillas pálidas sobre fondo violeta claro, pasando a violeta púrpura al tacto, y con la base del bulbo blanquecina.

Carne

Gruesa, blanquecina azulada en el sombrero, más violácea hacia el margen y sobre las láminas, violeta vivo en el pie, y algo más clara en el bulbo, oscureciendo al frotamiento, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

Bajo coníferas de montaña, en terreno ácido, en otoño.

R. químicas

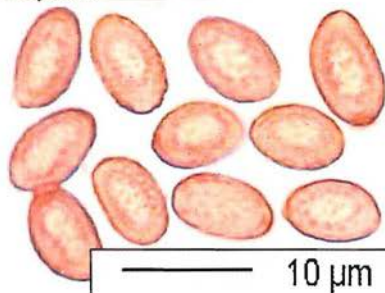
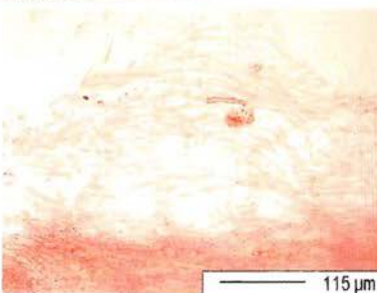
La carne con TL-4 da color lila violáceo y con Lugol rojo vinoso.

Microscopía

Esporas amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, de 7,5-9x4,5-5,5 y $Q = 1,5-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x8-9 μm . Células marginales cilíndricas o filiformes, de 2-5 μm . Cutícula con hifas más externas entremezcladas, gelificadas y fibuladas, de 2-7 μm .

Observaciones

Hay descritas numerosas variedades y formas de esta especie, en función de las variaciones de color, forma, y hábitat.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19981006013

- Sombrero** Hasta 7 cm, hemisférico, luego extendido y a veces con ancho mame-lón. Margen higrófono. Cutícula viscosa, de aspecto húmedo, de color pardo rojizo o pardo amarillento al centro, gris pardo en las zonas higrófanos, y con inconstantes tonos oliváceos.
- Láminas** Apretadas, desiguales, escotadas adherentes, de color grisáceo con tonos violeta pálido. Arista entera, de color azul violeta pálido. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 7x1,5 cm, con bulbo marginado de hasta 3 cm, de color azul violeta pálido, tomando tonos ocráceos o parduscos con la edad, con el margen del bulbo orlado por restos del velo azul violeta. Cortina de color azul violeta pálido.
- Carne** Gruesa, blanquecina, a veces gris azulada en lo alto del pie y un poco pardusca y hialina encima de las láminas, de olor desagradable de insecticida (Lindano) y sabor dulce.
- Hábitat** En montaña bajo coníferas o frondosas, sobre todo bajo abetos, en terreno calcáreo, en otoño.
- R. químicas** Con KOH sobre la cutícula de rojo a rojo pardo.
- Microscopia** Esporas de amigdaliformes a citriformes, con verrugas espinosas muy densas, de 9-11x5-6 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes y fibulados. Células marginales polimorfas de 3-6 μm . Cutícula con epicutis delgada, con hifas ramificadas y fibuladas de 3-7 μm .
- Observaciones** Especie bien caracterizada por el margen del sombrero higrófono.

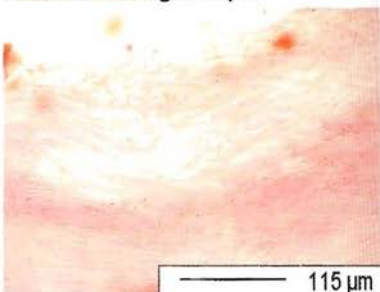
Esporas10 μm **Elementos de la arista**10 μm



SMAA-19900927043

Sombrero

Hasta 10 cm, de hemisférico a irregularmente plano convexo. Margen enrollado, liso. Cutícula separable, viscosa, dulce, pronto seca, de color pardo ocráceo a pardo rojizo, con fibrillas radiales innatas y a menudo con restos del velo en forma de plaquitas blanquecinas. Láminas apretadas, escotadas adherentes, de color lila azulado. Arista un poco erosionada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 10x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3 cm, fibrilloso, de color lila azulado, poco a poco amarillento pardusco desde la base. Cortina abundante, blanquecina. Carne gruesa, de blanquecina a crema en el sombrero, algo más oscura en el bulbo, y violácea en el pie, parda con KOH, de olor débil y sabor dulce. Bajo coníferas de montaña, rara vez bajo frondosas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño. Esporas elípticas o un poco amigdaliformes, poco verrugosas, de 7,5-10x4,5-5,5 μm y $Q = 1,5-2$.

Esporas de *C. glaucopus***Elementos de la arista de *C. glaucopus*****Cutícula de *C. glaucopus*****Esporas de *C. glaucopus* var. *acyaneus***

Cortinarius glaucopus var. *olivaceus* Moser**Descripción**

Se diferencia del tipo por su cutícula con tonos oliváceos predominantes, ya sean pardo oliváceos u ocre oliváceos, más acusados en el borde, y la ausencia de tonalidades pardo rojizas. Las láminas, que son escotadas adherentes, conservan el color lila violáceo durante bastante tiempo antes de pardear. El pie, sobre todo en su parte baja, también adquiere las tonalidades oliváceas de la cutícula. La carne es blanquecina en el sombrero y la base del bulbo y más o menos azul violácea en el pie. Los caracteres microscópicos son los mismos del tipo.

Cortinarius glaucopus var. *acyaneus* Moser**Descripción**

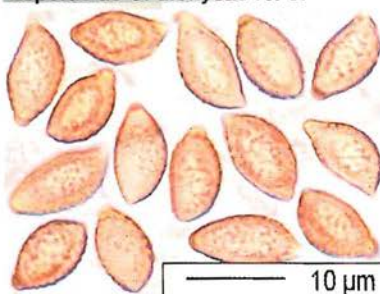
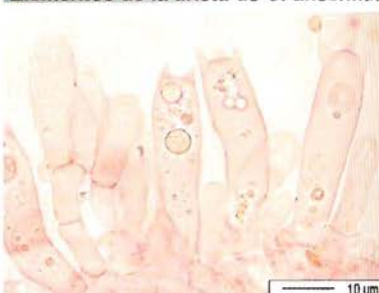
Se trata de una variedad desprovista totalmente de colores violáceos o azulados, pero presentando en la cutícula el aspecto típico del tipo. El sombrero puede alcanzar los 9 cm y el color de la cutícula va del pardo ocráceo al pardo anaranjado. Las láminas son escotadas adherentes y blanquecinas o crema antes de pardear. El pie es fibrilloso y blanco, después ocráceo. La carne es blanquecina o algo amarillenta y toma color pardo con KOH. Sale bajo coníferas de montaña. Esporas de elípticas a amigdaliformes, de $7-9 \times 4.5-6 \mu\text{m}$ y $Q = 1.3-1.6$.



SMAA-19981012013

**Sinónimos*****Cortinarius amoenolens*** Henry ex P. D. Orton**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, convexo, luego extendido y débilmente mamelonado. Margen enrollado, excedente, con restos de la cortina. Cutícula separable, viscosa, amarga, de ocrácea a amarillo verdosa. Láminas escotadas adherentes, de color azul violáceo, luego gris azulado antes de pardear. Arista erosionada y dentada, algo más clara. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 9x2 cm, con bulbo de hasta 4 cm, fibrilloso, azul violáceo, decolorándose a partir de la base, con el reborde del bulbo manchado de ocráceo amarillento por los restos del velo. Cortina muy abundante, azulada. Carne gruesa, de color azulado o blanco azulado, más saturado en el pie, de olor muy agradable afrutado y sabor dulce. Bajo frondosas, sobre todo hayas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño. Esporas citriformes, con verrugas densas y agudas, de 10-12,5x6-7 y $Q = 1,5-1,9$.

Esporas de *C. anserinus***Esporas de *C. dionysae* fo. o.****Elementos de la arista de *C. anserinus*****Ele. de la arista de *C. dionysae* fo. o.**

Cortinarius dionysae fo. *olivacea* Henry**Descripción**

Sombrero hasta 6 cm, de convexo a aplanado y un poco deprimido. Cutícula separable, viscosa, dulce, con fibrillas innatas, de color ocre oliva. Láminas escotadas adherentes o uncinadas, de color azulado. Arista erosionada, más clara. Pie hasta 6x1,5 cm, con bulbo marginado de hasta 2,5 cm, fibrilloso, lila azulado. Cortina lila pálido, fugaz. Carne blanquecina, violeta lila en el pie, de fuerte olor y sabor harinosos. En todo tipo de bosques, del llano a la montaña. Esporas de amigdaliformes a citriformes, verrugoso espinosas, de 9-12x5-6 μm y $Q = 1,6-2,1$.

Cortinarius dionysae fo. *avellana* Henry**Descripción**

Se diferencia del tipo y de las otras variedades en el color de la cutícula que es pardo avellana, sin rastro de colores violáceos. A simple vista es un sosia perfecto de *Cortinarius glaucopus*, pero el fuerte olor de harina de la carne, las láminas menos apretadas, y la forma de la espora despejan las dudas y evitan la confusión. El olor de harina en los *Phlegmacium* es un carácter casi definitivo para identificar la especie, pues además de *C. dionysae* y sus formas, solo lo poseen *C. aleuriomus* Maire, que es grande y de color blanco, y *C. flavovirens* Henry, de color amarillo verdoso.



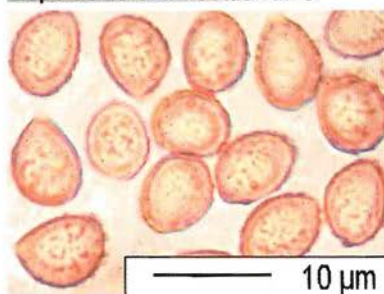
SMAA-19901114003



SMAA-19971204003

**Descripción**

Sombrero hasta 6 cm, convexo, apenas mamelonado, luego más extendido y aplanado. Margen incurvado, excedente. Cutícula separable, higrofana, viscosa, dulce, de color pardo oliváceo, más claro al centro, con tonos oliváceos netos al borde, con fibrillas radiales innatas al borde y restos crema del velo en el centro. Láminas apretadas, escotadas adherentes, de color azul lila. Arista erosionada, más clara. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 6x1,5, con bulbo marginado hasta 3 cm, lleno, fibrilloso, de color lila azulado, y con la base del bulbo blanca con tendencia a pardear. Cortina abundante blanquecina. Carne blanquecina, lila violáceo en el pie y sobre las láminas, de olor débil y sabor dulce. Con KOH la cutícula vira a rojo en las zonas claras y a pardo rojizo en las oscuras, casi nulo sobre la carne. Bajo encinas, termófila y tardía, no sale todos los años. Esporas de amigdaliformes a citriformes, con verrugas de grosor y densidad medias, de 9-11x5-6µm y Q = 1,5-1,9.

Esporas de *C. viridocaeruleus***Ele. de la arista de *C. viridocaeruleus*****Esporas de *C. infractus*****Esporas de *C. infractus* var. s.**

Cortinarius infractus (Persoon: Fries) Fries**Descripción**

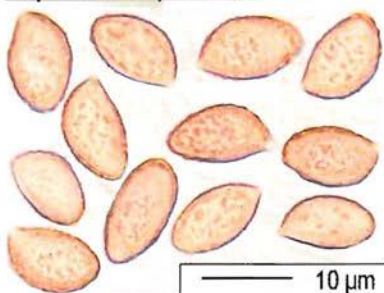
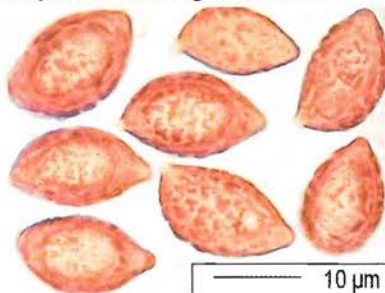
Sombrero hasta 8 cm, de convexo a plano convexo. Margen enrollado. Cutícula adherente, un poco viscosa, amarga, de color ocre oliváceo a pardo oliváceo oscuro, con fibrillas innatas radiales más oscuras. Láminas escotadas adherentes o uncinadas, pardo oliváceas muy oscuras. Pie hasta 8x1,5 cm, a veces bulboso hasta 3,5 cm, de blanquecino a ocre pardusco. Carne de blanquecina a crema, a veces violeta grisácea en lo alto del pie, con TL-4 amarilla, de olor débil y sabor más o menos amargo. Esporas casi redondas de 6,5-8,5x5,5-7 y Q = 1,1-1,4.

Cortinarius infractus var. *subhygrophanus* Henry**Descripción**

La cutícula es ocre olivácea. El margen tiene tonalidades gris violeta y es translúcido cuando esta embebido. Las láminas tienen al principio una tonalidad violácea muy oscura y la arista irregular y erosionada. El pie es de un color gris blanquecino, con tonalidades violáceas en la parte alta. La carne es amarga, blanquecina, violácea en lo alto del pie y parte del sombrero. Las esporas son un poco más cortas que en el tipo. Debido a la variabilidad que presenta *C. infractus* se han descrito numerosas variedades y formas, no siempre fáciles de separar entre sí.

**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, de hemistérico a plano convexo. Margen enrollado, excedente, liso. Cutícula separable, viscosa, dulce, lisa, brillante, de color amarillo de azufre a amarillo anaranjado, pardeando con la edad. Láminas apretadas, escotadas adherentes, amarillas, después pardo oliváceas. Arista un poco erosionada. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 8x2 cm, igual o claviforme bulboso hasta 3 cm, lleno, fibrilloso, amarillo de azufre, pardeando al final. Cortina amarillenta, fugaz. Carne gruesa, amarilla citrina bastante uniforme, de olor de lavanda muy agradable, después en los adultos de orina, y sabor dulce. En bosques de coníferas de montaña, en terreno calcáreo. Con KOH la carne en la base del pie toma color rojo oscuro y con SO_4Fe verdoso. Esporas entre amigdaliformes y elípticas, con verrugas de densidad y volumen medios, de 10-13x5,5-6,5 μm y $Q = 1,6-2,2$. Basidios de 30-40x8-11 μm . Células marginales de x6-9 μm . Cutícula con hifas gelificadas y fibuladas, de x2-10 μm .

Esporas de *C. percomis***Elementos de la arista de *C. percomis*****Esporas de *C. aurilicis*****Esporas de *C. elegantissimus***

Cortinarius aurilicis Chevassut & Trescol

SMAA-19961015004

Descripción

Sombrero hasta 10 cm, convexo, después plano convexo. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color amarillo dorado al borde y pardo rojizo al centro. Láminas escotadas adherentes o uncinadas, de color amarillo de azufre, luego pardas. Pie hasta 8x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3 cm, amarillo pálido. Carne de color amarillo pálido en el sombrero, casi blanca en el centro del pie y francamente amarilla junto a la superficie del mismo. Bajo encinas. Con KOH la cutícula toma color verde oliva. Esporas muy verrugosas, de 11-13x6,5-8 μm y $Q = 1,5-1,8$.

Cortinarius elegantissimus Henry

SMAA-19981013005

Descripción

Sombrero hasta 13 cm, convexo, después plano convexo. Cutícula de color amarillo vivo, muy pronto invadida de pardo rojizo o pardo anaranjado desde el centro, con restos del velo a modo de escamas. Láminas escotadas adherentes, amarillas. Pie hasta 10x2,5 cm, con bulbo de hasta 5 cm, amarillo. Carne blanca, amarilla en las superficies, y a veces un poco violácea en lo alto del pie. Bajo hayas. Con KOH la cutícula y las partes amarillas de la carne viran a rojo sangre. Esporas citriformes, muy ornamentadas, de 12,5-15,5x8-9,5 μm y $Q = 1,4-1,7$.

**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo, al fin plano convexo y a veces algo deprimido. Margen incurvado, liso. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color amarillo ocráceo claro, con restos del velo a modo de escamas más oscuras.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 5 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, de color amarillo, un poco oliváceo, después pardas. Arista erosionada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 8x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3,5 cm, fibriloso, de color amarillo pálido, luego más oscuro, pardeando al final, con el reborde del bulbo amarillo de azufre. Cortina amarilla, fugaz.

Carne

Gruesa, de color blanco amarillento a amarillo pálido, pardeando lentamente al aire tras un ligero amarilleamiento, de olor débil a rábano y sabor dulce.

Hábitat

Bajo coníferas y frondosas, solas o mezcladas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.

R. químicas

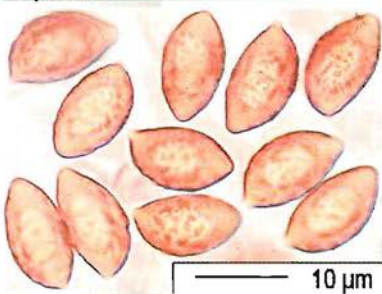
Poco significativas, con KOH carne y cutícula apenas pardean.

Microscopía

Esporas de amigdaliformes a citriformes, apiculadas, con ornamentación no muy densa pero gruesa, de 11-13x6,5-7,5 y $Q = 1,6-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x9-11 μm . Células marginales claviformes, de 5-9 μm . Cutícula con epicutis gelificada, con hifas fibuladas de 3-8 μm .

Observaciones

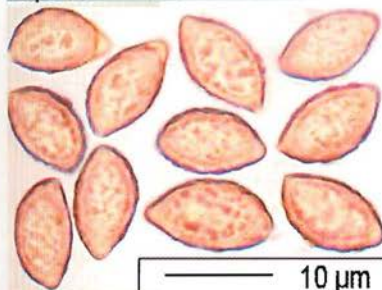
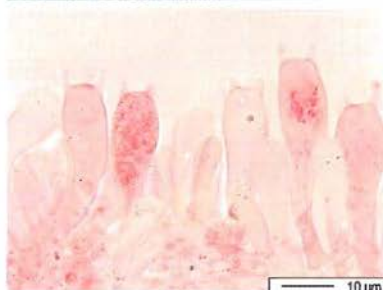
La presencia del velo amarillo en el reborde del bulbo y la escasa respuesta a los reactivos químicos caracterizan muy bien a esta especie y la diferencian de otras parecidas.

Esporas**Elementos de la arista**



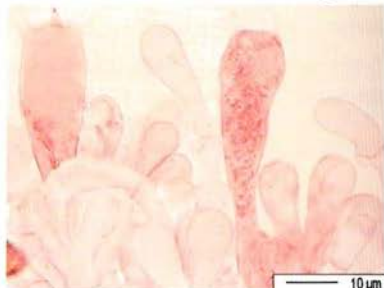
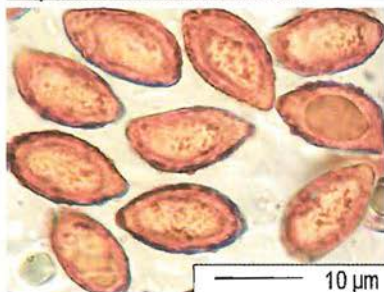
SMAA-19911015015

- Sombrero** Hasta 7 cm, hemisférico, después plano convexo. Margen enrollado, luego incurvado, liso. Cutícula separable, viscosa, dulce, brillante, mate una vez seca, de color amarillo de azufre a amarillo dorado, a menudo con plaquitas escamosas pardo rojizas, sobre todo en el centro.
- Láminas** Apretadas, desiguales, de 4 a 7 mm de anchura, escotadas adherentes, de color amarillo de azufre, después amarillo dorado, y al final pardas. Arista entera o un poco dentada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 8x1,8 cm, con bulbo marginado de hasta 3,5 cm, lleno, fibrilloso, del mismo color que las láminas y el sombrero. Micelio amarillo de azufre en la base. Cortina amarilla citrina, dejando abundantes restos manchados por las esporas.
- Carne** Gruesa, de un color amarillo de azufre o amarillo dorado uniforme y persistente, de olor débil y sabor dulce.
- Hábitat** En montaña, bajo las hayas, en verano y en otoño.
- R. químicas** Con KOH la carne y la cutícula toman color oliváceo pardusco.
- Microscopía** Esporas de amigdaliformes a citriformes, con verrugas gruesas, de 9,5-11,5x5-6 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios tetraspóricos, clavados, fibulados, de 30-40x8-10 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes de 4-7 μm . Cutícula con epicutis gelificada, con hifas fibuladas de 3-7 μm .
- Observaciones** Considerada hasta hace poco como mortal, debe de evitarse su consumo. La ssp. *meinhardii*, muy parecida, sale bajo coníferas.

Esporas**Elementos de la arista**

**Descripción**

Sombrero hasta 15 cm, hemisférico, después irregularmente plano convexo. Cutícula separable, viscosa, dulce, con fibrillas radiales innatas, de color muy variable desde el amarillo oliváceo al pardo castaño, pasando por el pardo amarillento más o menos oliváceo. Láminas poco apretadas, escotadas adherentes, de color amarillo de cera con reflejos oliváceos, después pardean. Arista erosionada, más clara. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 11x3 cm, con bulbo marginado de hasta 4,5 cm, fibriloso, de color amarillo, después pardea. Cortina amarillenta. Carne de color amarillo pálido, más saturado cerca de las superficies, de olor débil y sabor dulce. Bajo coníferas de montaña, en terreno calcáreo. La carne con KOH da color rosa instantáneo, sobre todo en el bulbo. Esporas citrifórmes, con papila muy notoria, groseramente verrugosas, de 12-15x7-9 μm y $Q = 1,5-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 35-40x11-14 μm . Cutícula con epicutis gelificada, con hifas de x2-7 μm .

Esporas de *C. elegantior***Esporas de *C. alcalinophilus*****Elementos de la arista de *C. elegantior*****Esporas de *C. olivascentium***

Cortinarius alcalinophilus Henry

SMAA-19981013026

Descripción

Sombrero hasta 10 cm, plano convexo, al final extendido. Cutícula viscosa, de color amarillo dorado a amarillo cobrizo, enrojeciendo con KOH, a menudo con escamas más oscuras. Láminas escotadas adherentes, amarillas, después azafranadas. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 9x2,5 cm, con bulbo marginado de hasta 4 cm, amarillo, con micelio del mismo color. Carne amarillenta, oscureciendo al aire en el pie y en el bulbo y enrojeciendo con KOH. Bajo frondosas, sobre todo encinas, en terreno calcáreo. Esporas de 9-13x5-6,5 μm y $Q = 1,6-2$.

Cortinarius olivascentium Henry ex Henry

SMAA-19991009079

Descripción

Sombrero hasta 10 cm, de hemisférico a plano convexo. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color amarillo oliváceo oscuro, con manchas oscuras y con fibrillas innatas. Láminas escotadas adherentes, de color amarillo ocráceo con reflejo oliváceo. Arista entera o un poco irregular, del mismo color. esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 8x2 cm, con bulbo cordiforme o turbinado de hasta 3 cm, fibrilloso, amarillo. Carne blanca en el sombrero y en el bulbo y amarillo verdosa en el pie, de olor a miel y sabor dulce. Bajo frondosas. Esporas 12-15,5x6,5-8 y $Q = 1,7-2,2$.

**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, hemisférico, después convexo y al fin aplano. Cutícula separable, viscosa, dulce, de color verde oliva más o menos oscuro. Láminas apretadas, escotadas adherentes, de color violeta lila, más persistente en la arista, después canela. Pie hasta 7x2 cm, en el bulbo hasta 3 cm, fibrilloso, amarillo citrino. Carne de blanco amarillenta a amarilla, verde oliva con KOH, de olor a pimienta y sabor dulce. Termófilo, bajo encinas. Esporas de amigdaliformes a citriformes, con ornamentación grosera y saliente, de 9,5-11,5x5,5-6,5 y Q = 1,5-1,9.

Cortinarius prasinus (Schaeffer: Fries) Fries ss. Marchand**Descripción**

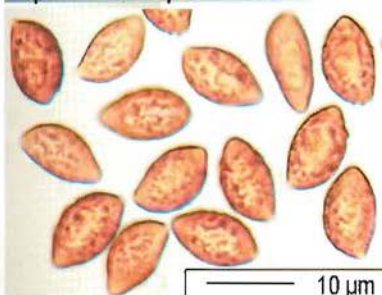
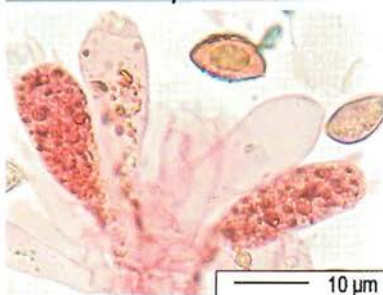
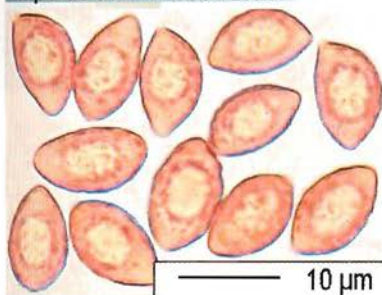
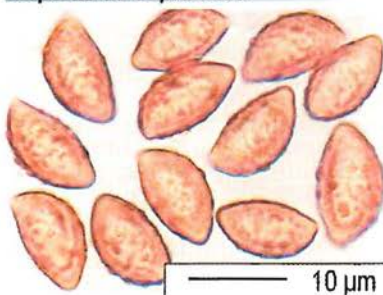
Sombrero hasta 10 cm, convexo, al fin extendido. Cutícula separable, viscosa, dulce, verde olivácea, con manchas oscuras en el centro. Láminas escotadas adherentes, amarillo oliváceas, después pardo oliváceas. Pie hasta 9x1,5 cm, en el bulbo hasta 3 cm, de color amarillo de azufre a amarillo verdoso. Cortina amarillo verdosa y micelio amarillo de azufre. Carne blanquecina en el sombrero, amarilla en el bulbo y junto a la superficie del pie y blanco lila en el interior del pie, de olor clorado y sabor dulce. Bajo hayas. Esporas de 9,5-11,5x6-6,5 y Q = 1,5-1,9.



SMAA-19991018161

Descripción

Sombrero hasta 9 cm, convexo, después plano convexo, a menudo con notable depresión central. Margen enrollado, después incurvado, liso. Cutícula separable, viscosa, brillante, lisa, de color pardo lila a pardo púrpura o pardo vinoso, con zonas más oscuras. Láminas medianamente apretadas, desiguales, escotadas adherentes, de color amarillo mostaza, a veces con reflejos lila, después pardo rojizas. Arista entera, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 7x2,5 cm, con bulbo marginado de hasta 4 cm, lleno, fibrilloso, azul lila en lo alto, amarillo púrpura más abajo, al final del mismo color que el sombrero, con la base del bulbo amarilla. Carne gruesa, de color amarillo saturado uniforme, de olor afrutado y sabor dulce. Especie termófila del área mediterránea, bajo encinas, en otoño. Esporas de amigdaliformes a subfusiformes, con ornamentación grosera, de 8,5-11x5-6 μ m y $Q = 1,5-2$. Basidios tetraspóricos, claviformes, algunos con contenido granular rojizo, de 25-35x8-10 μ m.

Esporas de *C. splendidicus***Basidios de *C. splendidicus*****Esporas de *C. ionochlorus*****Esporas de *C. prasinus***

Cortinarius rufoolivaceus (Persoon: Fries) Fries**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, convexo, después extendido. Cutícula separable, viscosa, lisa, gris olivácea a pardo olivácea, invadida de rojo vinoso o cobrizo desde el centro. Láminas escotadas adherentes, verde oliva, con las caras a menudo lila pálido en los jóvenes, después pardo oliváceas. Pie hasta 8x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3 cm, de lila claro a pardusco oliváceo, con margen del bulbo rojizo. Carne de color blanco lila, de olor y sabor desagradables, que con KOH vira a verde oliva. Bajo frondosas. Esporas citriformes de 10-12x6,5-7,5 y $Q = 1,4-1,7$.

Cortinarius rufoolivaceus var. **vinosus** (Cooke) Moëgne-Loccoz & Reumaux**Descripción**

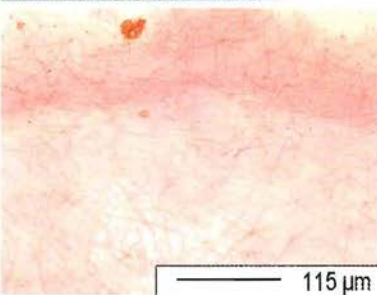
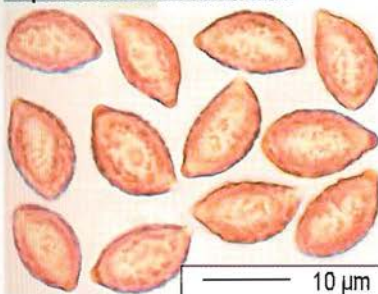
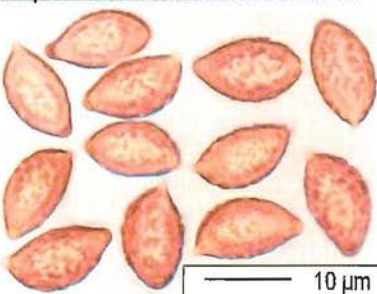
Sombrero hasta 8 cm, de convexo a plano convexo. Margen enrollado. Cutícula viscosa, de color lila violáceo, invadida desde el centro de tonos rojizos. Láminas muy apretadas, estrechas, escotadas adherentes, de color lila violáceo vivo. Pie hasta 7x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3,5 cm, del mismo color que el sombrero, con el bulbo rojizo. Carne de color lila violáceo, más saturado junto a las superficies, que con KOH vira a verde oliváceo y después a pardo rojizo. Bajo frondosas, en otoño. Esporas de 10,5-13,5x6,5-7,5 y $Q = 1,4-1,7$.



SMAA-19911013024

Descripción

Sombrero hasta 9 cm, hemisférico, al final plano convexo. Margen enrollado, liso. Cutícula separable, viscosa, dulce, brillante, de color verde oliváceo oscuro, después oliváceo negruzco a partir del centro, con fibrillas radiales innatas al borde. Láminas apretadas, escotadas adherentes, de color amarillo oliváceo, al fin pardas. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 9x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3,5 cm, lleno, fibrilloso, amarillo más o menos oliváceo pardeando a partir de la base. Micelio abundante, amarillo. Cortina abundante, amarilla. Carne gruesa, amarilla, con olor de pimienta y sabor dulce. Sobre todo bajo los abetos en montaña. La carne con KOH toma color oliváceo y la cutícula ennegrece. Esporas de amigdaliformes a citriformes, con papila más o menos notoria, groseramente verrugosas, de 10-12x 5,5-6,5 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios de 30-40x7-9 μm . Células marginales claviformes, de 6-8 μm . Cutícula gelificada, con hifas paralelas abajo y separadas y erectas en superficie, de 3-8 μm .

Esporas de *C. atrovirens***Cutícula de *C. atrovirens*****Esporas de *C. rufoolivaceus*****Esporas de *C. rufoolivaceus* var. v.**

**Sombrero**

Hasta 8 cm, hemisférico, después plano convexo. Margen muy enrollado, liso. Cutícula separable, viscosa, brillante, primero de color pardo amarillento con el borde gris lila y a menudo con manchitas pardo rojizas, luego invadido desde el centro de pardo rojizo, quedando al final solo el borde un poco más claro.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 6 a 7 mm de anchura, escotadas adherentes, de color amarillo citrino, luego amarillo oliváceo, al final pardo rojizas. Arista entera o un poco erosionada, un poco más clara al principio. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 9x2 cm, con bulbo marginado de hasta 3,5 cm, lleno, fibrilloso, amarillo citrino, pardeando después, con el reborde y la base del bulbo pardo rojizos. Cortina amarilla citrina, dejando abundantes restos manchados por las esporas.

Carne

Gruesa, de un color amarillo citrino uniforme en los jóvenes, más dorado en el pie y algo anaranjado en el bulbo en los adultos, de un intenso olor de anís y sabor dulce.

Hábitat

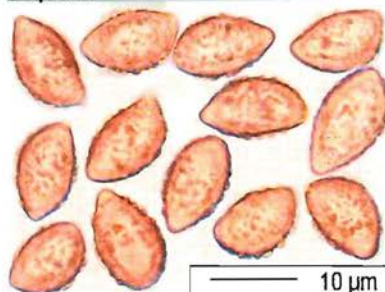
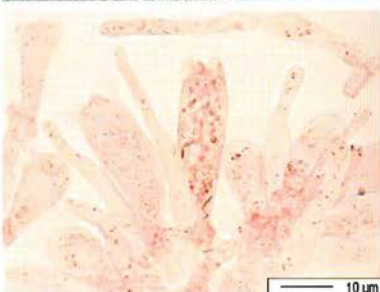
Bajo coníferas de montaña, sobre todo abetos y píceas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.

R. químicas

Con KOH la cutícula pardo púrpura y la carne rojo oscuro.

Microscopia

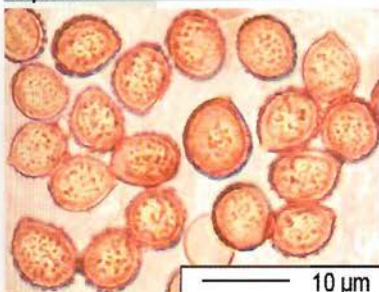
Esporas de amigdaliformes a citriformes, apiculadas, verrugosas, con ornamentación saliente, de 10-14x6-7,5 μm y $Q = 1,6-2,1$. Basidios tetraspóricos, cilíndricos o poco clavados, fibulados, de 30-40x8-11 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes de 3-5 μm . Cutícula con epicutis gelificada de hifas irregularmente dispuestas, fibuladas, de 2-5 μm .

Esporas**Elementos de la arista**

Cortinarius azureovelatus Orton

SMAA-19900927047

- Sombrero** Hasta 7 cm, convexo, al final plano convexo, a veces con mamelón ancho y poco abrupto. Margen enrollado, entero, con restos de la cortina. Cutícula un poco higrófana, de aspecto pruinoso micáceo, fibrilosa, con restos blancos del velo, de color gris azulado, al final pardo grisáceo.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, de 5 a 7 mm de anchura, escotadas adherentes, de color azulado, después pardo lila. Arista un poco flocosa, más clara. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 13x1,5 cm, ensanchado en un bulbo de hasta 3 cm que a menudo esta torcido hacia un lado, de color violáceo en lo alto en los jóvenes, lleno, al final hueco, recubierto por un velo ocráceo amarillento roto en escamas y zonas anulares, sobre fondo azulado. Cortina blanquecina.
- Carne** Azulada, violeta en el pie y en el centro del sombrero, empalideciendo con la edad, de olor herbáceo, más fuerte y aromático al corte, y de sabor dulce.
- Hábitat** En bosques de frondosas y coníferas, en montaña, en terreno calcáreo, en otoño.
- R. químicas** La carne con NO_3Ag ennegrece en el acto y con FA enrojece.
- Microscopía** Esporas de un poco globosas a ovales, apiculadas, con verrugas espinosas gruesas y salientes, de 7-9,5x6-7,5 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios tetraspóricos, de cilíndricos a un poco claviformes, de 40-45x8-10 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes de 5-8 μm . Cutícula con epicutis delgada, con hifas fibuladas de 6-12 μm , y de hasta 20 μm en la subcutis.

Esporas**Elementos de la arista**

**Sombrero**

Hasta 8 cm, de hemisférico a convexo, a veces con ancho mamelón, al fin extendido y con el mamelón aplanado. Margen incurvado, entero. Cutícula un poco higrófana, adherente, fibrillosa, ocre pardusca sobre fondo azulado, al final de color ocráceo claro.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, de 4 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, de color malva azulado, pardeando progresivamente. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 12x1,5 cm, claviforme bulboso hasta 2,5 cm, lleno, al fin hueco, cubierto por un velo ocráceo que se disocia en brazaletes y placas, sobre fondo malva lila. Cortina fugaz, malva pálido.

Carne

Blanco ocráceo en el sombrero y en el bulbo, malva en el pie, con olor débil y sabor dulce un poco astringente.

Hábitat

En grupos bajo píceas y abetos en montaña, en otoño.

R. químicas

La carne con FA forma un halo rojo, con F vira a pardo algo más lentamente, y con NO_3Ag ennegrece en el acto.

Microscopía

Esporas de un poco globosas a ovales, apiculadas, finamente verrugosas, de 7-9x5,5-6,5 μm y $Q = 1,2-1,5$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-35x8-10 μm . Células marginales claviformes de x6-8 μm . Cutícula con hifas más externas fibuladas, de x7-12 μm , con algunas más delgadas procedentes del velo general.

Observaciones

Se diferencia del tipo por sus colores menos azulados, su velo más abundante, y su espora menos ornamentada y más pequeña.

Esporas**Cutícula**

Cortinarius caninus (Fries) Fries

SMAA-19911016025

Sombrero

Hasta 10 cm, acampanado o hemisférico, después convexo, al final extendido con mamelón bajo. Margen enrollado, excedente, con restos del velo. Cutícula adherente, seca, muy finamente rugosa rizada radialmente a la lupa, de color gris pardo a pardo leonado muy uniforme.

Láminas

Poco apretadas, escotadas uncinadas, primero de color malva, después pardeando progresivamente. Arista algo erosionada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 10x1,5 cm, de forma muy variable, a menudo ensanchado en la base, lleno, después hueco, cubierto en los jóvenes por un afieltrado fibriloso blanco, que deja una zona anular más o menos neta, después queda un poco violáceo pálido en lo alto y fibriloso acanalado, pardeando poco a poco con la edad.

Carne

Blanca, malva en lo alto del pie en los jóvenes, con olor desagradable de chinche y sabor dulce.

Hábitat

Bajo coníferas de montaña, en verano y en otoño.

R. químicas

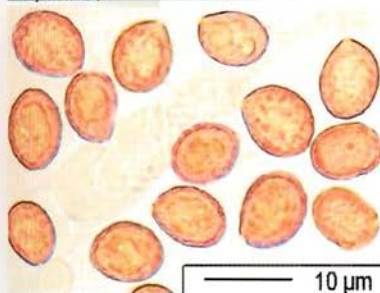
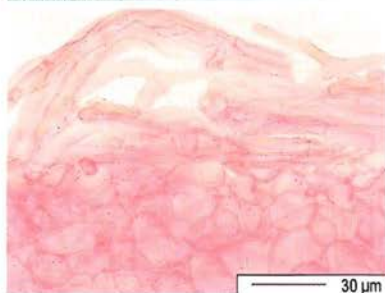
La carne con formol enrojece.

Microscopía

Esporas de globosas a un poco elípticas, apiculadas, con verrugas gruesas y salientes, de 7,5-10x6-8 μm y $Q = 1,1-1,4$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-40x8-10 μm . Células marginales cilíndricas o claviformes de 5-8 μm . Cutícula con epicutis delgada compuesta por hifas fibuladas, a menudo bifurcadas, de 3-8 μm .

Observaciones

Especie de gran variabilidad no siempre fácil de determinar.

Esporas**Cutícula**

**Sombrero**

Hasta 4 cm, convexo, después extendido con mamelón ancho y bajo. Margen incurvado, después derecho e incluso levantado, liso, blanco amarillento. Cutícula higrófana, lisa, de color leonado anaranjado a amarillo ocráceo, según el estado de imbibición, con el centro algo más oscuro.

Láminas

Apretadas, ventrudas, escotadas uncinadas, pálidas, después pardo amarillentas. Arista dentada, del mismo color. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 5x1,5 cm, cilíndrico o algo ensanchado hacia la base, hueco fistuloso, fibriloso rayado longitudinalmente, afieltrado en la base, blanco, con una zona anular dejada por la cortina y manchada por las esporas. Cortina abundante, blanca.

Carne

Delgada, blanquecina, de olor y sabor poco significativos.

Hábitat

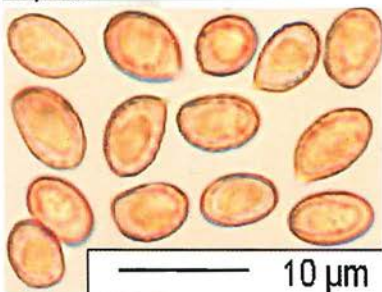
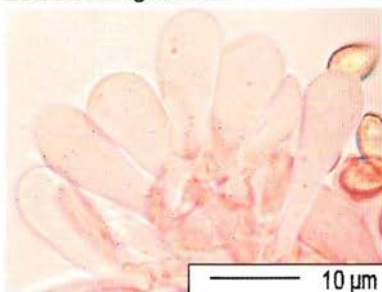
Crece en grupos cespitosos de hasta 12 ejemplares unidos por su base, bajo coníferas, especialmente pino albar, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, apiculadas, apenas ornamentadas, gutuladas, de 5,5-7x3,5-4,5 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios tetraspóricos, claviformes y fibulados. Células marginales claviformes de hasta 25x8 μm . Cutícula con hifas acostadas, paralelas, las exteriores de x3-6 μm .

Observaciones

Especie del grupo de *C. armeniacus* Fries, muy parecida a este y caracterizada por sus pequeñas esporas y su crecimiento cespitoso. *C. causticus* Fries, que pertenece al subgénero *Myxacium*, tiene gran parecido con las especies del complejo *armeniaceus*, pero se distingue por su pie y sombreros más o menos viscosos y sobre todo por el sabor fuertemente amargo de su cutícula y de su carne.

Esporas**Células marginales**



SMAA-19981030034

- Sombrero** Hasta 6 cm, hemisférico, después convexo y al fin extendido. Margen incurvado, entero o un poco denticulado. Cutícula húmeda, higrófana, lisa, fibrilloso sedosa, de un bello color rojo cinabrio, que se aclara algo al secar.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, de 5-8 mm de anchura, escotadas adherentes o escotadas uncinadas, del mismo color del sombrero, color canela a la maduración de las esporas. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 7x1,5 cm, cilíndrico, igual o un poco bulboso en la base, lleno, al final hueco, fibrilloso sedoso, estriado longitudinalmente, del mismo color del sombrero. Cortina rojo cinabrio, fugaz.
- Carne** No muy gruesa, higrófana, de color rojo cinabrio en estado de imbibición, aclarándose al secar hasta el amarillo anaranjado al centro, quedando junto a las superficies más coloreada. Olor y sabor de rábano.
- Hábitat** Bajo frondosas, sobre todo hayas, en terreno ácido, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, finamente verrugosas, de color amarillo pálido, de 8-10x4,5-5,5 y $Q = 1,4-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 25-35x7-9 μm . Células marginales septadas, con terminaciones claviformes de hasta 30x10 μm . Cutícula formada por hifas acostadas, paralelas, fibuladas, más gruesas hacia el interior, de 3-12 μm .
- Observaciones** Aunque siempre ha estado encuadrada en el subgénero *Dermocybe*, al ser higrófana, hoy se coloca en los *Telamonia*.

Esporas**Células articuladas de la arista**



- Sombrero** Hasta 7 cm, convexo, después más extendido con mamelón obtuso. Margen incurvado, liso. Cutícula separable, higrofana, lisa, brillante, de color pardo rojizo a ocre anaranjado, más o menos amarillento.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, ventrudas, escotadas adherentes, de color pardo con reflejos anaranjados. Arista denticulada, más clara. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 8x1 cm, con base bulbosa y radicante de hasta 2 cm, lleno, después hueco, groseramente fibrilloso longitudinalmente, de color blanquecino a pardusco en lo alto y progresivamente de color rojo fuego o rojo cinabrio hacia la base.
- Carne** Delgada, de color blanquecino a beige rosado, más oscura en la base del pie, de olor poco agradable y sabor dulce.
- Hábitat** Bajo frondosas, sobre todo hayas, en verano y en otoño.
- R. químicas** La base del pie con KOH pasa a violeta negruzco en el acto.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, de 7,5-10x5-6 μm y Q = 1,4-1,8. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 25-35x8-10 μm . Células marginales claviformes o piriformes de 8-14 μm . Cutícula compuesta por hifas acostadas, más o menos paralelas y fibuladas, de 5-10 μm .
- Observaciones** *Cortinarius bulliardi* var. *violascens* Karsten difiere del tipo por los tonos violáceos que aparecen sobre el borde del sombrero, las láminas, y lo alto del pie. Es muy posible que la descripción original de Persoon corresponda a esta variedad.

Esporas**Elementos de la arista**



SMAA-19911016024

Sombrero

Hasta 7 cm, cónico convexo, después extendido. Margen bruscamente incurvado, excedente y un poco apendiculado, orlado de crema pálido. Cutícula muy higrófana, fibrillosa en el margen, de color pardo chocolate o pardo rojizo cuando está embebida, aclarándose al secar en tonos ocráceos.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, anchas, adherentes escotadas o uncinadas, de color pardo con sutil reflejo rojizo. Arista más o menos dentada, blanquecina. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 7x2 cm, bulboso o un poco fusiforme, de color blanco grisáceo y un poco estriado hasta la mitad o el tercio superior, por debajo cubierto de un velo rojo cinabrio más o menos saturado.

Carne

Muy higrófana, completamente parda cuando esta embebida, de aspecto marmóreo al ir secando irregularmente hasta un color pardo pálido, de olor y sabor acidulados.

Habitat

Bajo frondosas y coníferas, en terreno calcáreo, a menudo cespitosos, en otoño.

R. químicas

La carne y la cutícula con KOH viran a pardo negruzco en el acto.

Microscopía

Esporas ovales, apiculadas, con verrugas salientes y a menudo con dos o tres unidas, de 7,5-9,5 x 5-6 μ m y Q = 1,4-1,7. Basidios tetraspóricos, claviformes y fibulados, de 25-35x8-10 μ m. Células marginales piriformes de 8-15 μ m. Hifas cuticulares de 2-6 μ m.

Observaciones

C. pictipes ad. int. Moënné-Loccoz & al. aún poco clarificado, es algo más pequeño y tiene unas características muy parecidas.

Esporas**Elementos de la arista**

**Sombrero**

Hasta 4,5 cm, de convexo a obtusamente cónico. Margen enrollado y apendiculado con restos del velo. Cutícula adherente, higrófana, de color pardo oscuro cuando está embebida y de pardo leonado a pardo ocráceo al secar.

Láminas

Espaciadas, desiguales, anchas, escotadas adherentes, pardas. Arista entera o un poco erosionada, más clara. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 7x1,5 cm, de claviforme a subradicante, lleno, de superficie groseramente fibrillosa longitudinalmente con mechones irregulares, del mismo color que el sombrero o algo más claro, con una zona anular en lo alto muy notoria y con abundante micelio blanco en la base que a veces llega a bastante altura.

Carne

Delgada sobre las láminas y más gruesa en el centro, de color pardusco, mucho más oscura en el pie, de olor poco agradable y sabor dulce.

Hábitat

Bajo coníferas de montaña, en verano y en otoño.

R. químicas

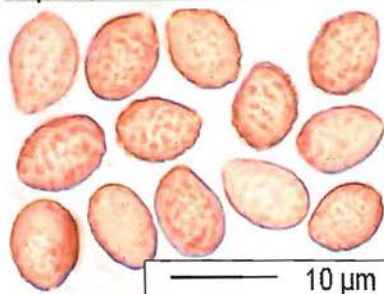
Con KOH la carne y la cutícula ennegrecen en el acto.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, groseramente verrugosas, de 7,5-10x5,5-7 y $Q = 1,3-1,6$. Basidios tetraspóricos y poco claviformes, fibulados, de 30-45x7-9 μm . Células marginales de x6-8 μm . Cutícula constituida por hifas paralelas y acostadas, fibuladas, de x4-12 μm .

Observaciones

La especie representada se corresponde con la interpretación dada por Reumaux y no con la de Favre.

Esporas**Células marginales**



SMAA-19901012068

Sinónimos***Cortinarius tigrinus*** Moser**Sombrero**

Hasta 8 cm, hemisférico, después extendido y con un mamelón ancho y bajo. Margen incurvado, liso. Cutícula finamente fibrillosa escamosa radialmente, de color pardo rojizo a pardo tostado, más oscura al centro.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, adherentes, de color pardo pálido, oscureciendo progresivamente. Arista un poco irregular y algo más clara. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 10x1,5 cm, más o menos claviforme, ensanchado en la base hasta 2,5 cm, lleno, de superficie fibrillosa blanquecina, a veces con esfumaciones lila en lo alto, con restos pardos del velo dispuestos en bandas en zigzag.

Carne

Poco gruesa, de blanquecina a pardusca, más oscura en la base del pie, a veces con esfumaciones lila en lo alto del pie, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

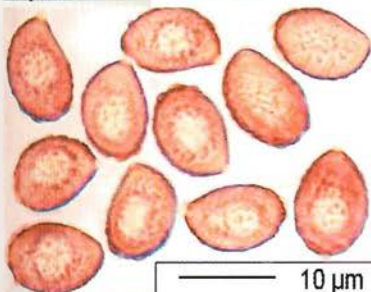
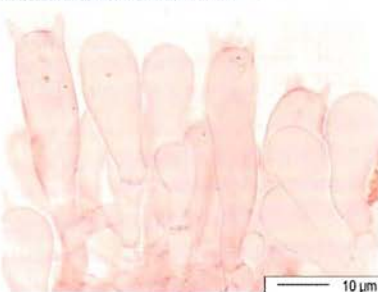
Bajo coníferas de montaña, en terreno calcáreo, aislado o en pequeños grupos, bastante raro, en otoño.

R. químicas

Con KOH la carne ennegrece en el acto, y con los ácidos toma un color pardo rojizo.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, con verrugas gruesas, de 10-12x6,5-8 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios alargados, tetraspóricos, un poco claviformes, fibulados, de 30-45x8-10 μm . Células marginales cilíndricas de 5-8 μm . Cutícula con epicutis formada por hifas acostadas y paralelas, fibuladas, de 4-10 μm .

Esporas**Elementos de la arista**



EAU



SMAA-19911015014

**Sombrero**

Hasta 7 cm, cónico acampanado, después más extendido con un mamelón muy prominente, y con el borde bruscamente doblado hacia abajo. Margen incurvado, a menudo con restos blancos del velo. Cutícula adherente, higrófana, lisa, de pardo rojiza a pardo ocrácea, aclarándose y con mechas radiales al secar.

Láminas

Espaciadas, desiguales, ventrudas cerca del pie, de 8 a 12 mm de anchura, escotadas adherentes o escotadas uncinadas, de pardo ocráceas a pardo anaranjadas, al fin pardo canela. Arista entera, algo más clara. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 9x1,5 cm, cilíndrico, unas veces atenuado en la base y otras un poco ensanchado, a menudo torcido, enfundado desde la base, hasta una zona anular neta, en un velo membranoso blanco, y por encima de este es fibriloso y blanquecino, al final es invadido de pardo desde la base.

Carne

Delgada, de color crema ocráceo en el sombrero y pardusca en el pie, de fuerte olor a Lindano y sabor dulce.

Habitat

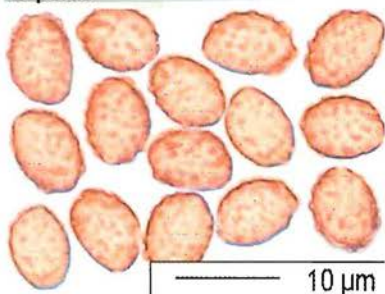
Bajo frondosas en grandes grupos, a menudo fasciculados, en verano y en otoño.

Microscopia

Esporas de elípticas a ovales, apiculadas, con gruesas verrugas, de 7-9,5x5-6 μm y $Q = 1,3-1,6$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 25-30x7-9 μm . Células marginales de 6-10 μm . Cutícula con epicutis formada por hifas paralelas, acostadas y fibuladas, de 4-9 μm .

Observaciones

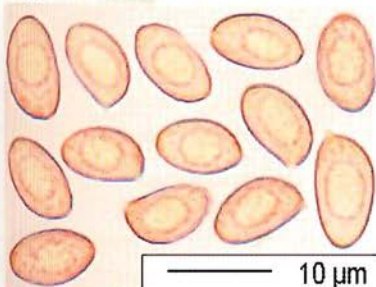
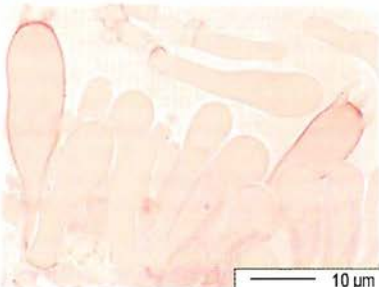
C. hinnuleus se diferencia de las especies parecidas de su sección por su fuerte olor de insecticida.

Esporas**Elementos de la arista**



SMAA-19991006055

- Sombrero** Hasta 8 cm, hemisférico, después convexo y aplanado, a veces un poco deprimido al centro y otras anchamente mamelonado. Margen incurvado, entero, con restos blancos del velo en los jóvenes. Cutícula adherente, higrófana, lisa y brillante, pardo rojiza cuando esta embebida, aclarándose hasta el pardo beige al secar.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, de 7 a 10 mm de anchura, escotadas adherentes o escotadas uncinadas, de color ocráceo pálido, pardeando progresivamente. Arista un poco erosionada, algo más clara. Esporada pardo ferruginosa.
- Pie** Hasta 13x1,5 cm, fusiforme radicante, inflado en la parte central hasta 2 cm, lleno, al fin hueco, fibrilloso longitudinalmente, blanco. Cortina blanca, fugaz.
- Carne** Relativamente gruesa, pardusca cuando esta embebida y casi blanca en seco, de fuerte olor de rábano y sabor dulce.
- Hábitat** En bosques de coníferas de montaña, en verano y en otoño.
- R. químicas** La cutícula y la carne con KOH dan color pardo oscuro.
- Microscopía** Esporas elípticas o amigdaliformes, apiculadas, verrugosas, de 8-11x4,5-6 μm y $Q = 1,4-1,9$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados de hasta 45x10 μm . Células marginales claviformes de x6-9 μm . Cutícula con epicutis de hifas paralelas, acostadas y fibuladas, de x3-9 μm .
- Observaciones** El tipo es muy parecido pero su carne es prácticamente inodora y puede encontrarse también bajo frondosas.

Esporas**Elementos de la arista**

**Sombrero**

Hasta 8 cm, de acampanado a convexo. Margen enrollado, muy a menudo bruscamente doblado hacia abajo, entero, a veces con restos de la cortina. Cutícula separable, algo higrófana, fibrillosa radialmente, de color pardo amarillento a pardo leonado.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, de 4 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, de color ocráceo al principio, después pardas. Arista entera o un poco irregular, un poco más clara al principio. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 8x1,5 cm, dilatado hacia la base en un bulbo de hasta 3 cm, lleno, totalmente cubierto de un velo fibriloso blanco que deja una zona anular submembranosa, se mancha de ocráceo al tacto. Cortina blanca, dejando abundantes restos manchados por las esporas.

Carne

Delgada bajo las láminas y gruesa en el centro, blanquecina, se mancha de pardo en los lugares manipulados y en las galerías de las larvas, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

En bosques húmedos de frondosas y coníferas, en montaña, en verano y en otoño.

R. químicas

Con KOH la carne toma color pardo negruzco y la cutícula pardo rojizo oscuro. Con NH_3 la cutícula y la carne ennegrecen.

Microscopía

Esporas entre elípticas y ovales, apiculadas, densa y finamente verrugosas, de 8-11x5,5-7 μm y $Q = 1,3-1,7$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-40x8-10 μm . Células marginales claviformes de x6-11 μm . Cutícula con epicutis de hifas paralelas acostadas y fibuladas de x4-10 μm .

Esporas**Elementos de la arista**



SMAA-19990510010

Sinónimos

Cortinarius vernus Lindström & Melot
Cortinarius erythrinus (Fries) Fries ss. Ricken

Sombrero

Hasta 4 cm, acampanado, después convexo mamelonado, al fin extendido y conservando el mamelón al centro. Margen bruscamente doblado hacia abajo, agudo, fisurado en los adultos. Cutícula higrófana, lisa, finamente fibrillosa radialmente, de color pardo rojizo oscuro a casi negro.

Láminas

Poco apretadas, desiguales, adherentes y a menudo decurrentes por un diente, de color pardo claro, al fin pardo ferruginoso. Arista entera, algo más pálida. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 8x0,8 cm, cilíndrico o algo ensanchado en la base, pronto hueco, recubierto de fibrillas longitudinales blanquecinas sobre fondo lila rosado o pardo rosado, a veces dejando una vaga zona anular, y enrojeciendo un poco a la manipulación.

Carne

Delgada, higrófana, parda en el sombrero, aclarándose mucho al secar, de color rojo vinoso en el pie, de olor débil y sabor dulce.

Habitat

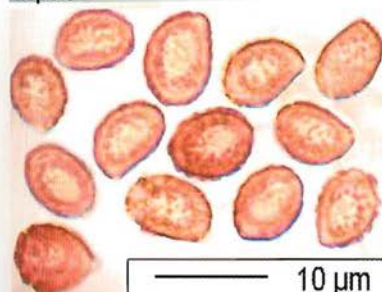
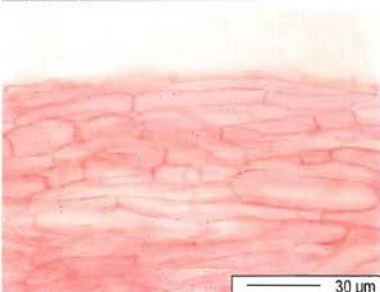
Bajo frondosas y coníferas, en montaña, en primavera.

R. químicas

Con KOH la carne y la cutícula ennegrecen en el acto.

Microscopía

Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, con verrugas gruesas, de 7-8,5x5-6,5 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 30-40x8-9 μm . Células marginales claviformes o piriformes de 8-13 μm . Cutícula con epicutis muy delgada, con hifas acostadas, pigmentadas y fibuladas, a veces incrustadas, de 4-6 μm .

Esporas**Cutícula**

**Sombrero**

Hasta 7 cm, hemisférico u obtusamente cónico, después convexo, al fin extendido y a veces ligeramente mamelonado. Margen agudo, liso. Cutícula seca, con fibrillas radiales muy finas y adheridas, nunca escamoso, al final glabro, de color amarillo anaranjado a amarillo rojizo, más saturado hacia el centro.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, de color crema amarillento a amarillo rojizo, a menudo punteadas de pardo rojizo. Esporada pardo ocrácea.

Pie

Hasta 8x1 cm, cilíndrico, lleno, al fin hueco, groseramente fibrilloso, con la base tomentosa y blanca, cubierto en la juventud de un velo blanquecino, del que al final solo quedan restos en lo alto del pie a modo de zona anular, después crema amarillento, oscureciendo progresivamente.

Carne

Delgada, de color crema amarillento pálido en el sombrero, más pardusca en el pie, de olor débil herbáceo y sabor amargo.

Hábitat

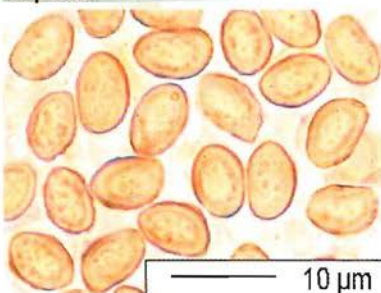
Sobre madera en descomposición de coníferas y frondosas, aislados o fasciculados, en otoño.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, verrugosas, amarillentas, de 6,5-9x4-5 μm y $Q = 1,4-1,8$. Basidios tetraspóricos, claviformes, fibulados, de 25-35x6-8 μm . Pleuro y queilocistidios variables, de alargados y sinuosos a lageniformes, de hasta 50x8 μm . Cutícula con hifas paralelas y acostadas, fibuladas, de x2-9 μm .

Observaciones

Algunos autores la sinonimizan con *G. hybridus* (Fries: Fries) Singer, con una zona anular más definida y láminas sin puntos pardo rojizos. *G. sapineus* (Fries) Maire tiene escamitas en el sombrero.

Esporas**Cistidios**

Gymnopilus picreus (Persoon: Fries) Karsten

SMAA-19981021006

- Sinónimos** *Gymnopilus satur* Kühner
- Sombrero** Hasta 4 cm, hemisférico, después convexo, al final extendido. Margen agudo, a veces hendido, liso. Cutícula lisa, de color pardo rojizo a pardo anaranjado, más oscura al centro.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, adherentes, amarillas, pardo ferruginosas al final. Arista entera, un poco más clara. Esporada pardo ocrácea ferruginosa.
- Pie** Hasta 6x0,5 cm, igual o un poco ensanchado hacia la base, hueco, pruinoso amarillento en lo alto, fibrilloso y pardo rojizo claro en el resto, al final mucho más oscuro.
- Carne** Delgada, pardo rojiza más o menos oscura, de olor ligero de insecticida (Lindano) y sabor amargo.
- Hábitat** Sobre madera degradada de coníferas, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas de elípticas a amigdaliformes, verrugosas, amarillentas, de 8-10x5-6 μm y $Q = 1,4-1,9$. Basidios tetraspóricos, con algunos bispóricos, de cilíndricos a estrechamente claviformes, fibulados, de 25-30x7-8 μm . Queilocistidios fusiformes, a menudo un poco ensanchados en el ápice, de hasta 40x8 μm . Cutícula con hifas más o menos paralelas, acostadas, fibuladas, de 4-10 μm , con pigmento amarillento. Presencia de caulocistidios en lo alto del pie, de hasta 40x5 μm .
- Observaciones** *G. bellulus* (Peck) Murrill es muy parecido, pero es de menor tamaño y tiene unas esporas muy pequeñas. Hay autores que consideran que *G. picreus* y *G. satur* son especies diferentes.

Esporas**Caulocistidios**



AD



SMAA-19981028014

**Sombrero**

Hasta 3 cm, de cónico acampanado a extendido y con mamelón prominente. Margen incurvado, ligeramente dentado, estriado por transparencia. Cutícula higrófana, lisa, de pardo rojiza a pardo ocrácea, algo más clara en el borde.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, parduscas, después pardo rojizas. Arista flocosa, blanca. Esporada pardo ferruginosa.

Pie

Hasta 5x0,4 cm, cilíndrico, a veces algo ensanchado en la base, lleno, al fin hueco fistuloso, recubierto de fibrillas longitudinales blancas, sobre fondo pardo, con un anillo fibriloso membranoso muy persistente, blanco, que se mancha con las esporas.

Carne

Delgada, más o menos pardusca, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

En el humus de los bosques o sobre restos de madera muy degradada o quemada, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas de elípticas a amigdaliformes, verrugosas, con epispora a menudo despegada, y placa supra-hilar muy notoria, de 8-10x5-6,5 y $Q = 1,4-1,7$. Cistidios lageniformes o fusiformes de hasta 70x16 μm . Cutícula con hifas paralelas, acostadas y fibuladas, de 2-6 μm , con pigmento amarillo.

Observaciones

Hay autores que consideran a *G. unicolor* como un sinónimo de *G. marginata* (Batsch: Secretan) Kühner, pues no existen diferencias apreciables a nivel microscópico, sin embargo el hábitat es diferente, el sombrero es más mamelonado y muy estriado por transparencia, el anillo y la decoración del pie más persistentes, y el olor no es harinoso.

Esporas10 μm **Queilocistidios**10 μm

Galerina stylifera (Atkinson) Smith & Singer

SMAA-19981010003

Sinónimos

Galerina sideroides var. *stylifera* (Atkinson) Krieglstainer
Galerina sideroides (Fries) Kühner ss. Kühner

Sombrero

Hasta 5 cm, cónico acampanado, después convexo, al final extendido y a veces mamelonado. Margen agudo, liso o más o menos estriado por transparencia. Cutícula higrófana, ligeramente viscosa, lisa, de pardo rojiza a ocráceo amarillenta, a menudo con restos blanquecinos del velo en el borde.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, adherentes, de crema a pardas. Arista ciliada, blanquecina. Esporada pardo ocráceo.

Pie

Hasta 7x0,6 cm, cilíndrico, a veces un poco ensanchado en la base, lleno, al final hueco, recubierto de fibrillas blancas, dispuestas a menudo en forma escalonada, sobre fondo pardo, con anillo más o menos fugaz y pruinoso por encima del mismo.

Carne

Delgada, de color amarillo pálido a pardo ocráceo, de olor fúngico débil y sabor dulce.

Hábitat

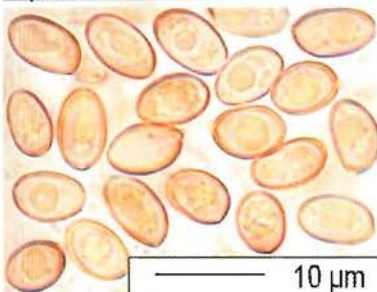
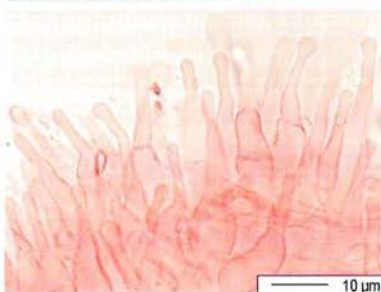
En grupos, a veces cespitosos, sobre madera caída o enterrada de coníferas, en otoño.

Microscopía

Esporas elípticas, lisas, amarillentas, de 6-8,5x4-4,5 y $Q = 1,4-1,9$. Basidios tetraspóricos, cilíndricos o claviformes, fibulados, de 20-25x4-8 μm . Queilocistidios cilíndricos o estrechamente lageniformes, sinuosos, ensanchados en el ápice, de hasta 28x8 μm . Cutícula formada por hifas gelatinizadas, más o menos paralelas, acostadas y fibuladas, de 2-5 μm .

Observaciones

Smith y Singer han descrito algunas variedades de esta especie.

Esporas10 μm **Queilocistidios**10 μm

***Crepidotus variabilis* (Persoon: Fries) Kummer****Descripción**

Sombrero hasta 3 cm, ungulado, flabeliforme o reniforme, sésil, fijado lateralmente al soporte, irregular y sinuoso. Margen liso y ondulado. Cutícula blanquecina, aterciopelada, afieltrada en el punto de inserción. Láminas confluentes en un punto, adherentes, de blancas a pardo asalmónadas o pardo rojizas. Arista ciliada, blanca. Esporada parda, un poco rosada. Carne delgada, blanca, de olor débil poco agradable y sabor dulce pero astringente. Sobre ramitas y restos vegetales de frondosas. Esporas cilíndricas, un poco verrugosas, de $5-7 \times 2,5-4 \mu\text{m}$ y $Q = 1,6-2,2$.

***Crepidotus applanatus* (Persoon: Fries) Kummer****Descripción**

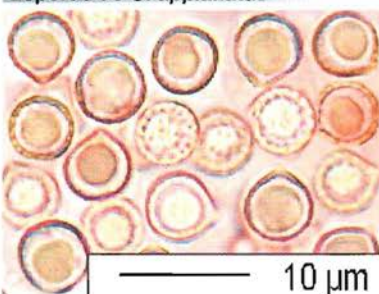
Hasta 3 cm, en forma de lengua o abanico, sésil. Margen incurvado, a menudo ligeramente estriado. Cutícula higrófana de blanquecina a crema pardusca, con la zona de inserción con fieltro blanco. Láminas confluentes en un punto, adherentes, de blanquecinas a pardo rojizas. Pie casi inexistente, solo apreciable en los jóvenes, afieltrado, blanco. Carne blanquecina de olor a caucho y sabor desagradable pero dulce. En grandes grupos sobre madera de frondosas, rara sobre coníferas. Esporas redondas, finamente espinosas, de $4,5-6,5 \mu\text{m}$.



SMAA-1999T011040

Descripción

Hasta 7 cm, hemisférico, al fin extendido y mamelonado. Margen apendiculado y estriado por transparencia. Cutícula separable hasta la mitad, higrófana, mate, pardo rojiza o pardo canela cuando está embebida, se aclara desde el centro hasta el ocráceo amarillento al secar, quedando el borde más oscuro. Láminas apretadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, de color amarillo pálido y al final pardo rojizas. Arista festoneada, blanca. Esporada pardo rojiza. Pie hasta 8x0,8 cm, igual, sinuoso, pronto hueco, con zona anular neta, estriado y blanquecino por encima del anillo y escamoso y pardo por debajo. Anillo membranoso, fugaz, del mismo color. Carne muy higrófana, blanquecina en el sombrero y pardo rojiza en el pie. Olor y sabor fúngicos, agradables. En grupos cespitosos sobre madera de haya u otras frondosas, muy rara sobre madera de coníferas, en otoño. Esporas de 6-7,5x3,5-4,5 μm y $Q = 1,5-1,9$. Los ejemplares adultos podrían confundirse con *G. marginata*.

Esporas de *K. mutabilis***Queilocistidios de *K. mutabilis*****Esporas de *C. variabilis*****Esporas de *C. applanatus***

**Sombrero**

Hasta 15 cm, de acampanado a convexo, luego extendido, a veces mamelonado. Margen incurvado y apendiculado. Cutícula seca, cubierta de escamas pardo rojizas, fibrillosas y erectas, sobre fondo ocráceo.

Láminas

Apretadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, de color amarillo oliváceo claro y al final pardas. Arista entera, más pálida que las caras. Esporada pardo grisácea.

Pie

Hasta 15x2,5 cm, cilíndrico, igual o atenuado en la base, flexuoso, seco, del mismo color que el sombrero y cubierto de escamas hasta la zona anular, liso por encima de la misma. Anillo súpero, fibrilloso escamoso.

Carne

De grosor medio, de color amarillo pálido en el sombrero, más saturado en le pie, con olor fúngico un poco rabanoide y sabor algo amargo.

Hábitat

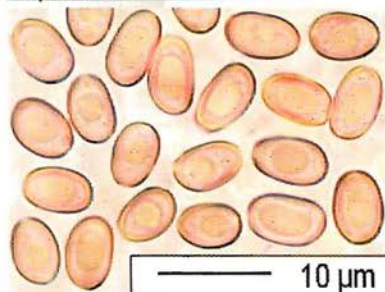
Sobre troncos vivos o muertos de frondosas, rara vez de coníferas, desde el final del verano.

R. químicas

La carne Con KOH parda y con SO_4Fe verde oscuro en el acto.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, lisas, amarillo parduscas, con pequeño poro germinativo, de 6,5-8,5x4-5 μm y $Q = 1,6-2$. Basidios tetraspóricos, cilíndricos, fibulados o no, de 20-25x6-7 μm . Queilocistidios de cilíndricos a lageniformes, de hasta 35x12 μm . Pleurocistidios fusiformes o lageniformes, de hasta 50x12 μm . Cutícula formada en las escamas por hifas fasciculadas, erectas, septadas y fibuladas, con artículos terminales redondeados, de hasta 80x20 μm .

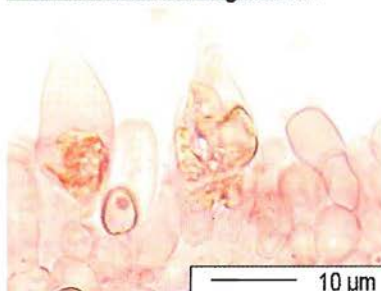
Esporas**Pleurocistidios**

Pholiota gummosa (Lasch: Fries) Singer

SMAA-20001104141

Descripción

Sombrero hasta 5 cm, hemisférico, después convexo, y al fin extendido. Margen incurvado y apendiculado. Cutícula viscosa en tiempo húmedo, mate en tiempo seco, de color beige a ocráceo pardusco, cubierta de escamas pardas más o menos adheridas. Láminas poco apretadas, desiguales, escotadas uncinadas, amarillentas, después pardo amarillentas. Arista entera, más pálida. Esporada pardo ferruginosa. Pie hasta 7x1 cm, escamoso lanoso hasta una zona anular y liso por encima de esta, primero blanquecino, después pardea, sobre todo en la base. Carne blanquecina, de olor débil y sabor dulce. Sobre madera en descomposición, a menudo enterrada, dando la impresión de que sale del suelo, en grupos fasciculados, en otoño. Esporas elípticas, lisas, amarillentas, de paredes gruesas, con poro, de 6,5-8x3,5-4,5 μm y $Q = 1,6-2$. Queilocistidios cilíndricos y sinuosos de hasta 50x8 μm . Pleurocistidios a modo de crisocistidios, fusiformes o lageniformes, mucronados, de hasta 50x12 μm .

Esporas de *P. gummosa***Queilocistidios de *P. squarrosa*****Pleurocistidios de *P. gummosa*****Queilocistidios de *P. gummosa***

**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, convexo, luego extendido. Margen apendiculado. Cutícula viscosa, de amarilla dorada a amarilla ocrácea, más oscura al centro, con escamas concéntricas pardas con la punta erecta y negruzca. Láminas adherentes escotadas, de color amarillo pálido, luego pardas. Esporada pardo rojiza. Pie hasta 12x1,5 cm, amarillo en lo alto y con mechas y escamas parduscas por debajo. Anillo súpero, filamentososo, fugaz. Carne de blanquecina a amarillenta, con olor débil y sabor dulce. En fascículos, sobre madera de frondosas. Esporas de 5-7x3-4 μm y Q = 1,5-1,8.

Pholiota lenta (Persoon: Fries) Singer**Descripción**

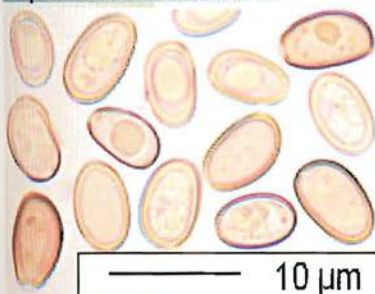
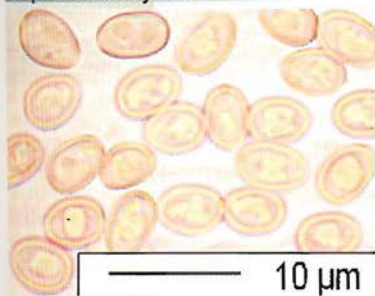
Sombrero Hasta 10 cm, convexo, al final extendido. Margen apendiculado. Cutícula viscosa, beige ocrácea, con escamas blanquecinas dispersas. Láminas adherentes y decurrentes por un diente, de blanquecinas a pardas. Esporada pardo rojiza. Pie hasta 9x1,2 cm, al fin hueco con una mecha cónica en lo alto, con escamas y fibrillas blancas, luego liso y del mismo color que el sombrero. Anillo súpero, cortiniforme, blanco, fugaz. Carne blanquecina, pardusca en el pie, amarilla con KOH y verde con SO_4Fe . Sobre restos de madera. Esporas de 6-8x3,5-4,5 μm y Q = 1,5-2.

Pholiota limonella (Peck) Saccardo

SMAA-19991008061

Sinónimos*Pholiota aurivella* var. *cerifera* (Karsten) Lange ss. auct. pp.**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, hemisférico, después convexo, a veces un poco mamelonado. Margen enrollado y apendiculado. Cutícula separable, viscosa, amarilla, oscureciendo con la edad, recubierta de escamas pardo rojizas, más densas hacia el centro. Láminas no muy apretadas, desiguales, escotadas adherentes, de amarillentas a pardo rojizas. Esporada pardo rojiza. Pie hasta 12x2 cm, igual o ensanchado hacia la base y luego bruscamente atenuado, curvado, seco, amarillo, con escamas erectas pardo rojizas. Anillo súpero, ascendente, filamentosos y fugaz. Carne gruesa, amarillo limón, verde con SO_4Fe y ocre amarillenta con KOH, pardusca en la base del pie, de olor débil y sabor dulce. En grupos fasciculados, sobre madera de frondosas, más rara sobre madera de coníferas, en otoño. Esporas de $6,5-8,5 \times 4-5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,4-1,8$.

Esporas de *P. limonella***Esporas de *P. jahnii*****Cistidios de *P. limonella*****Queilocistidios de *P. lenta***

Pholiota pinicola S. Jacobsson**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, convexo. Margen un poco apendiculado. Cutícula algo viscosa en tiempo húmedo, lisa, pardo anaranjada o pardo amarillenta. Láminas escotadas adherentes, ocráceo amarillentas, después pardas. Esporada pardo rojiza. Pie hasta 15x2 cm, un poco inflado hacia la base y luego atenuado en punta, fibrilloso, amarillo en lo alto y progresivamente pardo rojizo hacia la base. Cortina no muy abundante, fugaz. Carne blanco amarillenta, de olor débil y sabor dulce. Sobre madera de pinos, en otoño. Esporas de 7-9,5x4-5,5 y Q = 1,5-1,9.

Pholiota graminis (Quélet) Singer**Descripción**

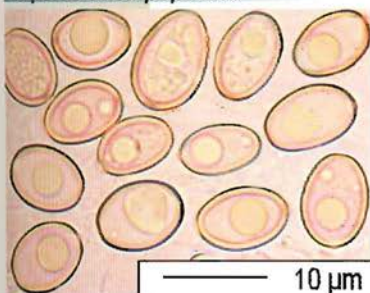
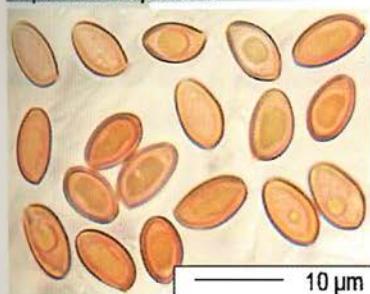
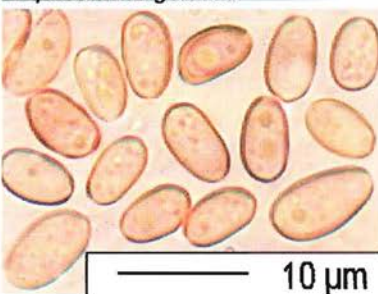
Sombrero hasta 5 cm, convexo, luego extendido. Margen un poco apendiculado. Cutícula casi lisa, de amarilla a ocre pardusca. Láminas apretadas, adherentes escotadas, amarillas, luego pardas. Arista un poco ciliada. Esporada pardo rojiza. Pie hasta 6x0,6 cm, igual, hueco con la edad, fibrilloso, con cortina fugaz, amarillo en lo alto y rojizo anaranjado en la base. Carne delgada, color amarillo pálido en el sombrero y rojiza en el pie, de olor débil y sabor dulce. En grupos, en los prados con gramineas, en otoño. Esporas de 6-7,5x3,5-4,5 μm y Q = 1,5-1,9.

Hemipholiota populnea (Persoon: Fries) Bon

SMAA-19971106001

Sinónimos***Pholiota destruens*** (Brondeau) Quélet**Descripción**

Sombrero hasta 25 cm, convexo o acampanado. Margen enrollado, apendiculado. Cutícula separable, de color beige claro, al final más oscuro, cubierta de escamas lanosas concéntricas, blanquecinas. Láminas apretadas, escotadas uncinadas, blanquecinas, al final pardo chocolate. Arista irregular, pálida. Esporada pardo rojiza. Pie hasta 15x3,5 cm, inflado en la base y prolongado por un apéndice leñoso agudo, groseramente erizado de escamas lanosas, blanquecino, amarillea al tacto en la base. Anillo súpero, membranoso, pronto roto, quedando sus restos en el borde del sombrero. Carne gruesa, tenaz, blanquecina en el sombrero y pardusca en el pie, con KOH amarilla y con LF pardo púrpura, de olor débil y sabor amargo. Sobre madera muerta de chopos y olmos, mas raramente sobre árboles vivos, en otoño. Esporas elípticas, con poro, de 7-10x4,5-6 μm y $Q = 1,3-1,8$.

Esporas de *H. populnea***Quellocistidios de *H. populnea*****Esporas de *P. pinicola*****Esporas de *P. graminis***

Stropharia aeruginosa (Curtis: Fries) Quélet**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, hemisférico, extendido y mamelonado al fin. Margen apendiculado. Cutícula viscosa, con escamas blancas deter-siles, verde azulada, ocre amarillenta con la edad. Láminas adherentes, blanco rosadas, luego gris lila, al final pardo púrpura. Arista flo-cosa, blanca. Esporada pardo violácea. Pie hasta 8x1 cm, con rizomor-fas blancas, azul verde, con escamas blancas y deter-siles. Anillo fibril-loso membranoso, blanco. Carne blanca, de olor herbáceo y sabor dulce. Sobre restos vegetales enterrados en descomposición. Esporas de 7-9x4-5,5 μ m y Q = 1,5-1,9.

Stropharia caerulea Kreisel**Descripción**

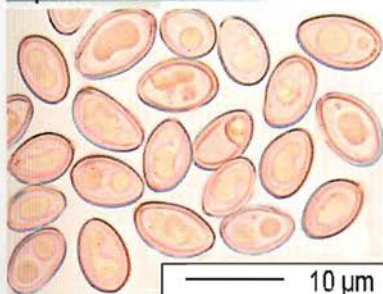
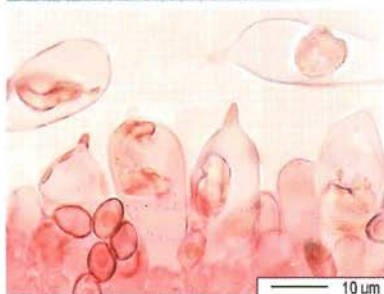
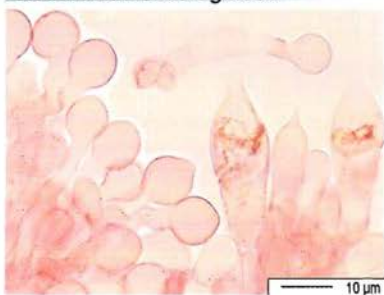
Muy parecida en tamaño y forma a la especie anterior, con la cutícula de un azul glauco diferente. Las láminas también son al principio de un pardo rosado un poco más saturado. Esporada pardo púrpura. El pie carece de verdadero anillo y tiene un color parecido al de la cutícula, pero más claro. Sale en los claros y las orillas de los bosques, entre la materia vegetal en descomposición. Esporas de 7,5-9,5x4,5-6 y Q = 1,4-1,8. Cistidios fusiformes o lageniformes de hasta 50x17 μ m. Cutícula en ixocutis, con hifas fibuladas de x2-6 μ m y terminaciones clavadas.



SMAA-19891104056

Sombrero

Hasta 5 cm, hemisférico, luego convexo y al fin extendido. Margen excedente. Cutícula ligeramente viscosa en tiempo húmedo, lisa, de color ocre claro a amarillo ocráceo. Láminas medianamente apretadas, desiguales, adherentes, blanquecinas, después grisáceas y al final pardo púrpura. Arista flocosa, blanca. Esporada pardo púrpura. Pie hasta 6x1 cm, un poco ensanchado hacia la base, hueco con la edad, con uno o varios cordones miceliares blancos en la base, fibriloso, blanco. Anillo membranoso, blanco, con la cara superior estriada y negruzca por las esporas. Carne de grosor medio, blanca, verde sombra con G, de olor y sabor fúngicos débiles. En las orillas de los bosques y prados de pastoreo, en verano y en otoño. Esporas elípticas, lisas, pardo amarillentas, de $7-9 \times 4-5 \mu\text{m}$ y $Q = 1,6-2$. Basidios tetraspóricos, cilíndricos, no fibulados, de hasta $25 \times 8 \mu\text{m}$. Cistidios de fusiformes a lageniformes, de hasta $40 \times 14 \mu\text{m}$. Cutícula con hifas entremezcladas, acostadas, fibuladas, de $4-7 \mu\text{m}$.

Esporas de *S. coronilla*10 μm **Esporas de *S. aeruginosa***10 μm **Cistidios de *S. coronilla***10 μm **Cistidios de *S. aeruginosa***10 μm

***Hypholoma capnoides* (Fries: Fries) Kummer**

SMAA-19961028001

**Descripción**

Hasta 6 cm, convexo, al fin extendido. Margen apendiculado. Cutícula lisa, de ocre amarillenta a amarillo anaranjado. Láminas adherentes, blanco grisáceas, luego gris violeta y al final pardo violáceas. Arista entera, más clara. Esporada pardo violácea. Pie hasta 9x0,8 cm, hueco fistuloso, fibrilloso, amarillento en la mitad superior y gradualmente pardo rojizo en la mitad inferior. Cortina blanquecina fugaz. Carne higrófana, de amarillo olivácea a blanquecina, con olor y sabor fúngicos agradables. En grupos fasciculados, sobre madera de coníferas. Esporas de 7-8,5x 4-5 μ m y Q = 1,5-1,9.

***Hypholoma fasciculare* (Hudson: Fries) Kummer**

SMAA-20001104144

**Descripción**

Sombrero hasta 6 cm, convexo, al final extendido. Margen apendiculado. Cutícula lisa, de color pardo anaranjado o amarillo anaranjado al centro, y progresivamente amarillo de azufre hacia el borde. Láminas adherentes uncinadas, amarillas, luego toman tintes verdosos y al final gris pardo oliva oscuro. Esporada pardo púrpura. Pie hasta 10x0,9 cm, fibrilloso, amarillo de azufre, pardo rojizo hacia la base. Cortina amarillenta fugaz. Carne pálida, amarilla, de olor débil peculiar, amarga. En grupos fasciculados sobre madera de frondosas y coníferas. Esporas de 6-7x3,5-4,5 μ m y Q = 1,5-1,9.

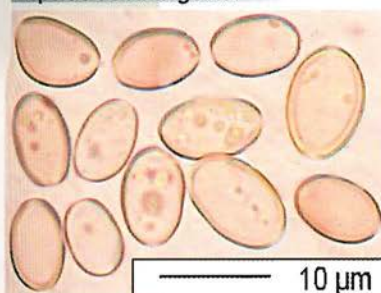
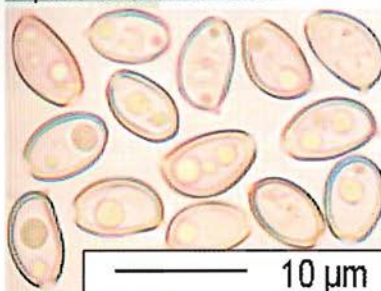
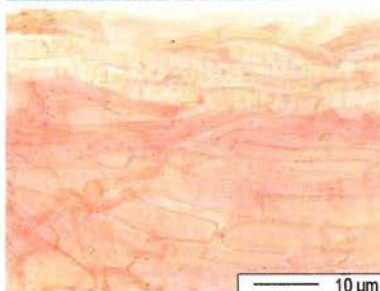


SMAA-19911005003

Nombres vulgares

Castellano: *Seta de chopo*. Catalán: *Pollancró*. Euskera: *Makal-ziza*. Gallego: *Cogumelo dos choupos*.

Sombrero hasta 15 cm, convexo. Margen excedente. Cutícula adherente, glabra, con pequeñas arrugas y rizos radiales, sobre todo al borde, cuarteada por tiempo seco, de color pardo oscuro de joven, empalidece hasta el blanco a partir del borde. Láminas apretadas, desiguales, adherentes y decurrentes por un diente, crema pálido, pronto pardas. Arista finamente irregular. Esporada pardo tabaco. Pie hasta 15x2 cm, atenuado en la base, blanco. Anillo persistente carnoso. Carne gruesa, blanca, de olor y sabor típicos y agradables. Sobre tocones de chopos, olmos o sauces, en grupos o cespitosos, durante todo el año. Esporas elípticas, lisas, amarillentas, con poro pequeño, de $10-12 \times 5-6 \mu\text{m}$ y $Q = 1,7-2,2$. Basidios fibulados de hasta $40 \times 11 \mu\text{m}$. Cistidios clavados de hasta $50 \times 16 \mu\text{m}$. Cutícula himeniiforme, con células de hasta $40 \times 12 \mu\text{m}$.

Esporas de *A. aegerita***Cutícula de *A. aegerita*****Esporas de *H. fasciculare*****Cutícula de *H. fasciculare***



SMAA-19981027006

**Descripción**

Sombrero hasta 6 cm, ovoide, cónico acampanado más tarde, al fin extendido y un poco mamelonado. Margen muy estriado en los adultos. Cutícula higrófana, muy viscosa, de color amarillo vivo que empalidece a partir del borde. Láminas estrechas, ascendentes, adherentes, amarillas, pardo rojizas con la edad. Arista ciliada, blanca. Esporada pardo rojiza oscura. Pie hasta 10x0,5 cm, frágil, pronto hueco, liso, amarillo claro con pruina blanca. En prados de pasto, restos de paja y estiércol, desde la primavera. Esporas con poro germinativo, de 11-13x7-8,5 μ m y Q = 1-4-1,6.

Pholiotina aporos (Kits van Waveren) Cléménçon

SMAA-19910515011

**Descripción**

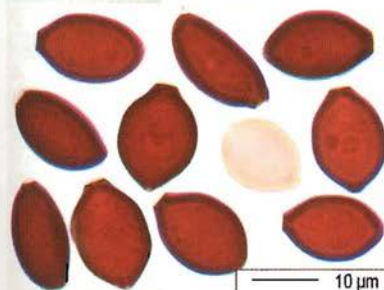
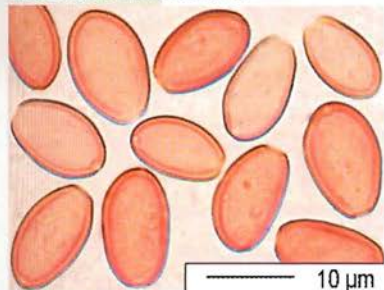
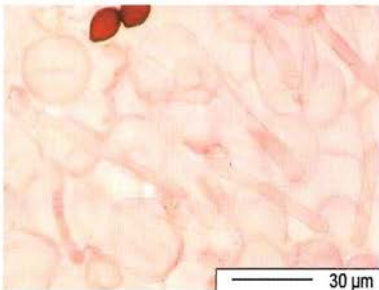
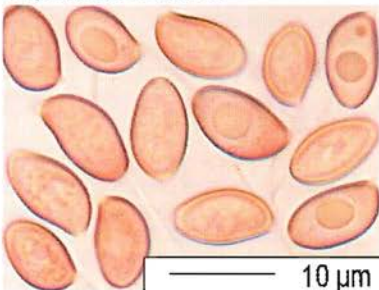
Sombrero hasta 4 cm, de hemisférico a convexo. Margen estriado por transparencia. Cutícula higrófana, de pardo rojiza a ocrácea. Láminas adherentes, color beige, al final pardas. Arista ciliada, blanca. Esporada pardo rojiza. Pie hasta 5x0,6 cm, hueco, fibrilloso, gradualmente pardusco hacia la base por debajo del anillo, y beige pálido por encima. Anillo con la cara superior estriada, blanco. Carne delgada, pardusca más o menos clara, de olor a geranio (*Pelargonium*) y sabor dulce. En lugares herbosos de los bosques, en primavera. Esporas de 7-10x4-5 μ m y Q = 1,6-2.



SMAA-19950707023

Descripción

Sombrero hasta 4 cm, ovoide, luego acampanado, con margen apiculado por restos triangulares del velo. Cutícula lisa, parda en los jóvenes, gris en los adultos. Láminas apretadas, desiguales, ascendentes, adherentes, secedentes, de color gris, después jaspeadas de negro por la maduración irregular de las esporas. Arista flocosa, blanco grisácea. Esporada negra. Pie hasta 12x0,4 cm, igual, hueco, con pruina blanca sobre fondo pardusco, con micelio blanco en la base. Carne muy delgada, blanco crema, pardusca en el pie, de olor y sabor fúngicos suaves. En praderas pastoreadas y sobre excrementos de ganado, desde la primavera. Esporas elípticas o un poco amigdaliformes, lenticulares en vista frontal, lisas, pardo rojizas, con poro germinativo, de 13-18x9,5-13x8-10 μm y $Q = 1,3-1,9$ (1,2-1,5 en vista lenticular). Basidios tetraspóricos, cilíndricos, de hasta 35x15 μm . Queilocistidios sinuosos de hasta 70x10 μm . Cutícula himeniforme, con células de hasta 50x20 μm . Fíbulas raras.

Esporas de *P. sphinctrinus***Esporas de *B. vitellinus*****Cutícula (Scalp) de *P. sphinctrinus*****Esporas de *P. aporos***

Russula albonigra (Krombholz) Fries

SMAA-19961016016

**Descripción**

Sombrero hasta 15 cm, convexo, pronto deprimido umbilicado. Cutícula solo separable al borde, seca, afieltrada a la lupa, de blanquecina a gris pardo negruzco. Láminas no muy apretadas, desiguales, adherentes decurrentes, obtusas al margen, blancas, después crema, se manchan de negro al roce. Esporada blanca. Pie de hasta 6x4 cm, blanco, pruinoso, se mancha de negro al tacto. Carne dura, de blanca a negra sin enrojecer, de sabor mentolado. En todo tipo de bosques. Esporas de 7,5-9x5,5-7 μm y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas finas y retículo apenas visible.

Russula nigricans (Bulliard) Fries

SMAA-19981028026

**Descripción**

Sombrero hasta 20 cm, convexo umbilicado, luego extendido y deprimido. Cutícula separable un tercio, pronto seca, primero blanquecina, después de color gris pardo, y al final negra. Láminas muy espaciadas, desiguales, adherentes, blanquecinas, obtusas al margen, que enrojecen al tacto y después ennegrecen. Esporada blanca, la. Pie de hasta 7x4 cm, blanco, enrojeciendo al tacto. Carne dura, blanca, muy enrojeciente, dulce. En todo tipo de bosques. Esporas 7-9x6-7,5 y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas de hasta 0,5 μm y finas conexiones incompletas, con alguna cresta.

Russula acrifolia Romagnesi

T

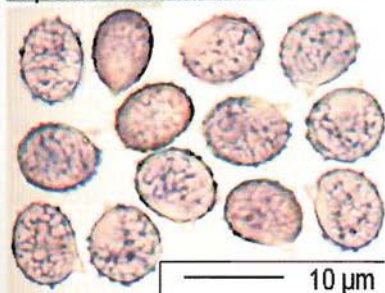
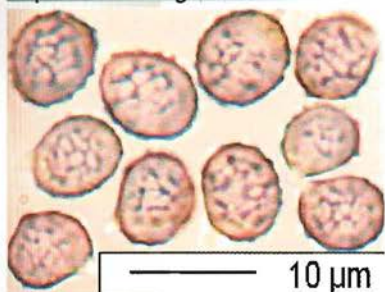
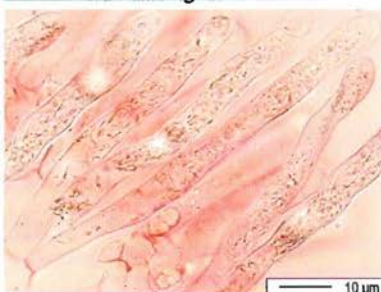
AD

T

SMAA-19970818004

Descripción

Sombrero hasta 15 cm, convexo umbilicado, al fin extendido y muy deprimido. Margen incurvado, entero. Cutícula separable sobre un cuarto, húmeda y brillante, blanquecina, enrojeciendo al tacto, después de color gris pardo, más fuliginoso al final. Láminas apretadas, desiguales, intervenadas y bifurcadas, de color crema con reflejos rosados, ennegreciendo a partir de la arista, con sabor muy acre. Esporada blanca, la. Carne dura, blanca, que tras un moderado enrojecimiento ennegrece lentamente, de sabor algo acre y olor débil. En todo tipo de bosques. La carne con G rápidamente azul verde y con SO_4Fe verdosa. Esporas de casi redondas a elípticas, apiculadas, de 7-9,5x6-7,5 y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas y crestas amiloides, de hasta 0,4 μm , en retículo incompleto, con placa supra-hilar lisa y no amiloide. Cistidios cilíndricos o subfusiformes, de hasta 115x6-10 μm . Cutícula con pelos superficiales septados, de 3-6 μm , y dermatocistidios a menudo diverticulados, de 4-6 μm .

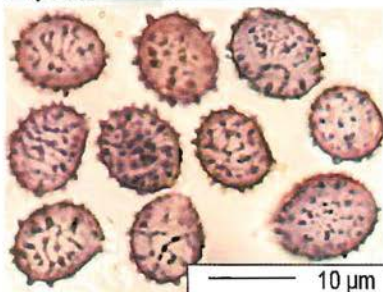
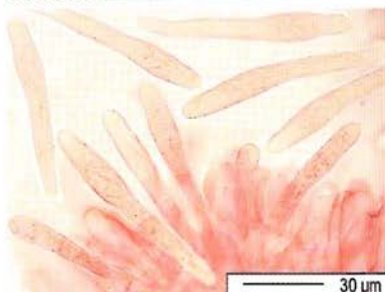
Esporas de *R. acrifolia***Cistidios de *R. acrifolia*****Esporas de *R. nigricans*****Cistidios de *R. nigricans***



SMAA-19911022083



- Nombres vulgares** Castellano: *Rúsula blanca*. Catalán: *Pebrás*. Euskera: *Gibelzuri orri-zabal*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, plano convexo con depresión aguda al centro, después infundibuliforme. Margen delgado, incurvado, después desplegado y algo sinuoso. Cutícula apenas separable al borde, de aspecto satinado, blanca, después y poco a poco adquiere un color irregularmente crema pardusco, con manchas más oscuras.
- Láminas** Medianamente apretadas, desiguales, falciformes y arqueadas, de 4 a 7 mm de anchura, adherentes decurrentes, blanquecinas o crema, después manchadas de pardo rojizo. Arista entera, algo más pálida que las caras. Esporada crema pálido, lb a lla.
- Pie** Hasta 4x2 cm, cilíndrico, lleno, liso, blanco, después pardeando con la edad o por la manipulación.
- Carne** Gruesa, dura, blanca, pardeando un poco al aire, con olor entre afrutado y a salazón de pescado, y sabor dulce, algo acre en las láminas. Con G azul verde rápidamente.
- Hábitat** Bajo frondosas, en verano y en otoño, bastante rara.
- Microscopía** Esporas ovales, apiculadas, de 7,5-9,5x6,5-8 μm y $Q = 1,2-1,4$, con espinas cónicas y obtusas de hasta 1 μm , conectadas en red casi completa, y con placa supra-hilar no muy amiloide. Cistidios fusiformes de 7-11 μm . Cutícula con pelos de 2,5-5 μm , a veces con ensanchamientos ampuláceos de hasta 13 μm , y con dermatocistidios raros y poco diferenciados.
- Observaciones** *R. delica* Fries tiene las láminas más anchas y más espaciadas.

Esporas**Cistidios**

Russula chloroides (Krombholz) Bresadola

SMAA-19901025024

Nombres vulgares Castellano: *Rúsula de láminas verdosas*. Catalán: *Pebrás*. Euskera: *Gibelzuri orribildu*.

Sombrero Hasta 15 cm, convexo umbilicado, después extendido y profundamente deprimido. Margen largo tiempo enrollado, entero. Cutícula apenas separable al borde, seca, afieltrada y finamente rugosa, de color blanco, después crema con manchas pardas.

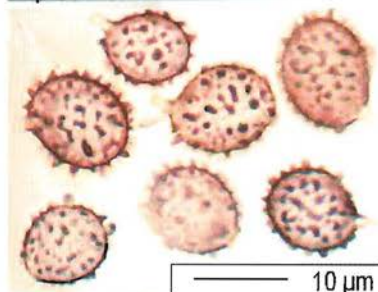
Láminas Apretadas, desiguales, bifurcadas y anastomosadas, adherentes decurrentes, de 3 a 6 mm de anchura, falciformes, de color blanquecino a crema con reflejos glaucos. Arista entera, que se mancha de pardo. Esporada blanquecina o crema, lb a IIa.

Pie Hasta 5x3 cm, adelgazado en la base y ensanchado bajo las láminas, lleno, liso, de color blanco, a menudo, pero no siempre, con un cerco verdoso bajo las láminas.

Carne Gruesa, dura, blanca, pardeando un poco tras larga exposición al aire, de olor afrutado con débiles efluvios de pescado, con sabor dulce, algo acre en las láminas. Con G azul verde rápidamente.

Hábitat Muy común en toda altitud y en todo tipo de bosques, en verano y en otoño.

Microscopía Esporas ovales, apiculadas, de 8-11x7-9 μm y $Q = 1,1-1,4$, con espinas gruesas y obtusas de hasta 1 μm , con finas conexiones a modo de retículo incompleto, y con placa supra-hilar amiloide. Cistidios cilíndricos o fusiformes de 7-13 μm . Cutícula con pelos de 4-7 μm y con dermatocistidios, poco abundantes y mal diferenciados, del mismo calibre.

Esporas**Cistidios**

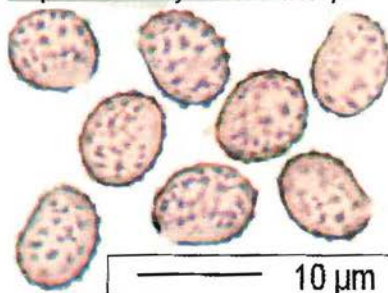
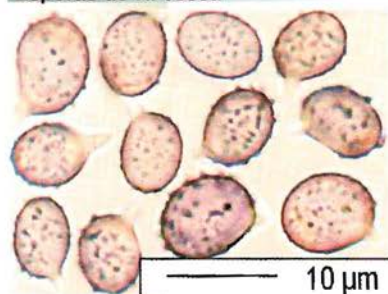


SMAA-19970826006



Nombres vulgares Castellano: *Carbonera*. Catalán: *Puagra lloa*, *palomins*, *blavet*. Euskera: *Urretxa*, *urritx*. Gallego: *Netorra*.

Descripción Sombrero hasta 15 cm, globoso, luego plano convexo y umbilicado, al fin extendido y deprimido. Margen incurvado, entero. Cutícula que se separa sobre un tercio, de aspecto graso en tiempo húmedo, finalmente rugosa radialmente, de color muy variable, violeta lila o violeta rojizo, puros o mezclados con verde, gris y pardo. Láminas apretadas, desiguales, adherentes, muy bifurcadas y anastomosadas, atenuadas a los dos extremos, lardáceas, blancas. Esporada blanca, la. Pie de hasta 10x3 cm, un poco rizado, blanco. Carne blanca, de sabor dulce. Bajo todo tipo de bosques. La carne con G rápidamente azul verde. Esporas de 7,5-9x6-7 μm y $Q = 1,2-1,5$, con verrugas esféricas de hasta 0,5 μm , aisladas. Cistidios subfusiformes de x6-8 μm . Cutícula con pelos de x2-3 μm y dermatocistidios capitulados.

Esporas de *R. cyanoxantha* fo. p.**Cistidios de *R. cyanoxantha* fo. p.****Esporas de *R. vesca*****Cutícula de *R. vesca***

Russula cyanoxantha fo. *peltereaui* Singer

SMAA-19970826005

Nombres vulgares Castellano: *Carbonera*. Catalán: *Puagra llora*, *palomins*, *blavet*. Euskera: *Urretxa*, *urritx*. Gallego: *Netorra*.

Descripción Se diferencia del tipo por el color verde a verde oliváceo más o menos uniforme de la cutícula, normalmente sin trazas de lila violeta. El resto de los caracteres, tanto macroscópicos como microscópicos son idénticos a los del tipo. Se encuentra en bosques húmedos de frondosas. Es tan buen comestible como el tipo y se reconoce con facilidad por el tacto graso de las láminas.

Russula vesca Fries

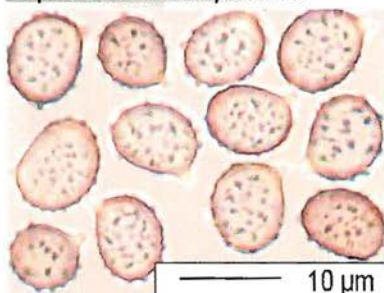
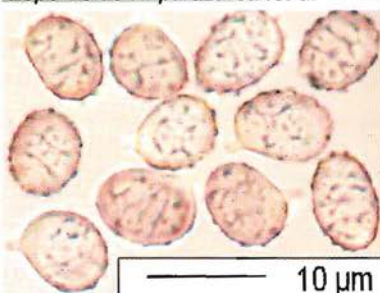
SMAA-19981027008

Nombres vulgares Castellano: *Rúsula comestible*. Catalán: *Llora rosada*. Euskera: *Gibelarroza goiztiar*.

Descripción Hasta 10 cm, convexo, después aplanado deprimido. Cutícula que a menudo deja ver las láminas en el margen, de color rosa carne a pardo púrpura. Láminas adherentes decurrentes, blancas. Esporada blanca, la. Pie de hasta 7x2,5 cm, rugoso, blanco. Carne blanca, con SO_4Fe naranja, dulce. En todo tipo de bosques. Esporas verrugosas, de 6-8x5-6 μm y $Q = 1,1-1,4$.

**Descripción**

Sombrero hasta 7 cm, convexo, al final extendido y deprimido. Margen obtuso, un poco acanalado al final. Cutícula, separable hasta la mitad, pronto seca, rugosa, de color verde más o menos oliváceo, con el centro a veces pardo violáceo. Láminas no muy apretadas, iguales, poco bifurcadas, adherentes decurrentes, obtusas al margen, frágiles, de color crema pálido. Esporada crema oscuro, entre IIb y IIc. Pie hasta 5x2 cm, cilíndrico, algo ensanchado bajo las láminas y adelgazado en la base, lleno meduloso, rugoso, blanco, manchado de pardo en la base. Carne blanca, dulce, un poco acre en las láminas, de olor aromático peculiar. Bajo *Cistus*, sobre todo *C. monspeliensis*, termófila. La carne con G azul verde lenta, y con SO_4Fe rosa anaranjada. Esporas ovales, apiculadas, de 7-9x5,5-7 μm y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas desiguales y numerosas, de hasta 0,4 μm , con algunas confluentes. Cistidios fusiformes, sin apéndice, de hasta 90x14 μm . Cutícula con pelos de 4-6 μm y dermatocistidios de 5-9 μm .

Esporas de *R. monspeliensis***Cutícula de *R. monspeliensis*****Cistidios de *R. monspeliensis*****Esporas de *R. parazurea* fo. d.**

Russula parazurea fo. *dibapha* Romagnesi

SMAA-19961015014

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, convexo, al final extendido y deprimido. Margen un poco acanalado en los adultos. Cutícula separable hasta la mitad, gris pardusca con tonos violáceos. Láminas, no muy apretadas, atenuadas adherentes al pie y obtusas al margen, blanco crema con reflejo rosado. Esporada crema, Ila o IIb. Pie de hasta 6x1,7 cm, un poco ensanchado en la base, gris violáceo pálido, con reflejos oliváceos. Carne blanca, amarillea un poco al aire, dulce. Bajo pino albar. Esporas de 6,5-8,5x5-6,5 μ m y Q = 1,1-1,4, con verrugas de hasta 0,5 μ m, subreticuladas.

Russula monspeliensis Sarnari

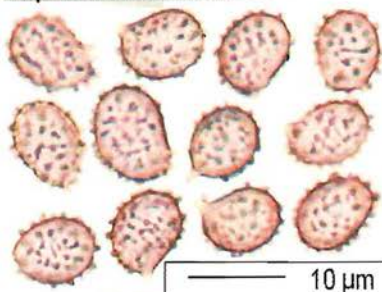
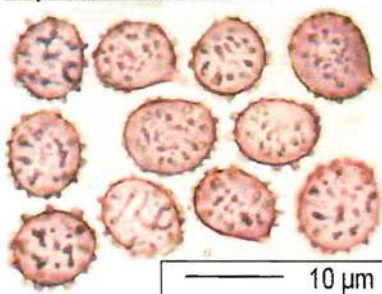
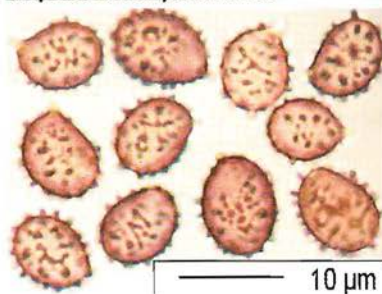
SMAA-19991018201

Observaciones

En esta fotografía vemos otro de los aspectos que puede presentar esta especie. Estos ejemplares se recolectaron el mismo día y en el mismo lugar que los de la otra fotografía, y en principio nos hicieron pensar en *R. ilicis* Romagnesi, Chevassut & Privat, pero el examen posterior puso en evidencia las diferencias que hay con esta especie, como son las láminas frágiles y no algo lardáceas, la espora diferente, no reticulada, y sobre todo, a nivel de la cutícula, por las hifas articuladas y bifurcadas y los dermatocistidios subfusiformes.

**Descripción**

Sombrero hasta 18 cm, globoso, al final extendido y deprimido. Margen pronto surcado acanalado sobre 2 cm o más. Cutícula separable un tercio, glutinosa, de color ocre amarillento a pardo ocráceo, más claro al borde, con manchas pardo rojizas. Láminas medianamente apretadas, desiguales, bifurcadas, libres o adherentes, falciformes, exudando gotitas acuosas en tiempo húmedo, blanquecinas, después crema y manchadas de pardo. Esporada crema, IIb o IIc. Pie de hasta 15x5 cm, ventrudo, lleno, pronto hueco cavernoso, un poco rugoso, blanco, manchado de pardo a partir de la base. Carne gruesa, blanca, con manchas ferruginosas, con reacción negativa al KOH, de olor muy fuerte y desagradable, y sabor muy acre. En todo tipo de bosques. Esporas casi redondas, apiculadas, de 8-10x7-8,5 y $Q = 1,1-1,3$, con acúleos gruesos de hasta 1,5 μm . Cistidios fusiformes, muy largos, de hasta x12 μm . Cutícula gelificada, con pelos septados y ramificados de x2-4 μm y dermatocistidios de x4-6 μm .

Esporas de *R. foetens***Esporas de *R. subfoetens*****Cistidios de *R. foetens*****Esporas de *R. praetervisa***

Russula subfoetens W.G. Smith

SMAA-19970828004

Descripción

Parecida a *R. foetens*, se diferencia de la misma por un menor tamaño, hasta 14 cm, menor viscosidad, láminas más apretadas, pie algo claviforme o atenuado en la base, y no panzudo, carne un poco amarillenta bajo la cutícula, olor menos fuerte y desagradable, y por la reacción amarillenta de la carne con KOH. Sale en bosques de frondosas, desde el verano. Esporas ovales, de 7-10x6-7,5 y $Q = 1,1-1,5$, con verrugas cónicas de hasta 1 μm , con alguna conexión. Cistidios subfusiformes, de 7-14 μm . Cutícula con pelos de 3-5 μm y dermactistidios de 5-8 μm .

Russula praetervisa Sarnari

SMAA-19991019187

Descripción

Sombrero hasta 7 cm, convexo, pronto extendido y deprimido profundamente. Margen estriado acanalado. Cutícula separable hasta la mitad, de ocre pardusca a parda, más oscura al centro, con manchas rojizas. Láminas iguales, adherentes, crema, con alguna mancha rojiza. Esporada crema, llc o lld. Pie de hasta 5x2 cm, hueco cavernoso, blanco, manchado a veces de rojo en la base. Carne blanca con manchas rojizas, de olor desagradable y sabor no acre. Termófila, bajo coníferas y frondosas. Esporas de 7-8,5x5,5-7 y $Q = 1,2-1,4$, con verrugas de hasta 1 μm .



SMAA-19981028018

**Sombrero**

Hasta 7 cm, muy pronto extendido y deprimido. Margen obtuso, cortamente acanalado. Cutícula separable casi hasta los tres cuartos, de aspecto húmedo y brillante, un poco pruinosa y rugosa, de color que va del rosa lila al rosa violeta, con el centro más oscuro, a veces casi negro, decolorado en los adultos.

Láminas

Espaciadas, casi iguales, de 5 a 10 mm de anchura, con algunas bifurcadas, intervenadas, atenuadas libres en la inserción, obtusas al margen, frágiles, de color blanco a crema pálido. Arista entera o denticulada. Esporada blanquecina, lb.

Pie

Hasta 7x2 cm, cilíndrico o ligeramente claviforme, ensanchado bajo las láminas, frágil, lleno, después meduloso y al fin hueco, un poco rugoso, blanco, amarilleando un poco en la base.

Carne

Poco gruesa, frágil, blanca, un poco amarilleante al final, de olor agradable y complejo, como de manzana y coco, y sabor acre.

Hábitat

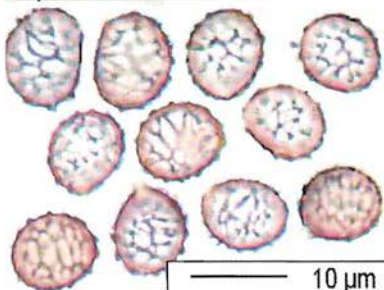
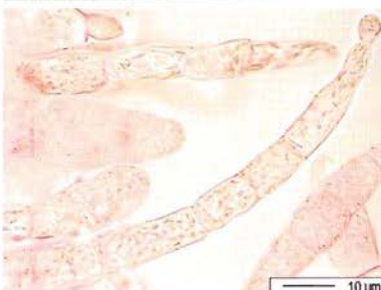
Muy común en todo tipo de bosques, con preferencia por el terreno ácido y húmedo, desde el verano.

R. químicas

La carne con SO_4Fe rosada, con G verde azulada, muy débil y tardía, con A azul muy lenta, y con F parda.

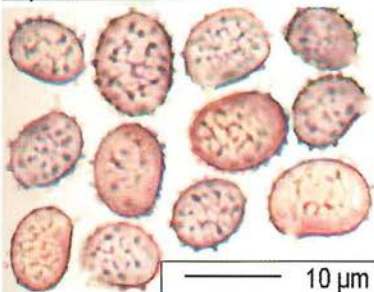
Microscopía

Esporas de casi redondas a ovales, apiculadas, de 7,5-10x6,5-8,5 y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas obtusas, de hasta 0,7 μm , conectadas en retículo por crestas más bajas, con placa supra-hilar irregular y un poco amiloide. Cistidios fusiformes de 8-14 μm . Cutícula con pelos terminales bifurcados y septados, de 2-4 μm y con dermatocistidios cilíndricos o claviformes, septados de hasta 14 μm .

Esporas**Dermatocistidios**

***Russula silvestris* (Singer) Reumaux**

SMAA-19981006014

Sinónimos *Russula emetica* fo. *silvestris* Singer**Sombrero** Hasta 4,5 cm, convexo, pronto extendido y deprimido. Margen obtuso y pronto acanalado. Cutícula separable casi en su totalidad, lisa y brillante, de color rojo vivo al principio, pronto decolorado por zonas, quedando de color rosado con manchas blanco crema, sobre todo en el centro.**Láminas** Espaciadas, casi iguales, muy raramente bifurcadas, finamente intervenadas, atenuadas adherentes en la inserción, obtusas al margen, de color blanco puro, después con algún reflejo crema. Arista entera, del mismo color. Esporada blanca, la.**Pie** Hasta 6x1,5 cm, esbelto, cilíndrico, algo ensanchado bajo las láminas, muy frágil, cede a la presión de los dedos, pronto hueco meduloso, brillante, finamente rizado longitudinalmente, blanco.**Carne** No muy gruesa, frágil, blanca, de olor de coco, y sabor lenta y moderadamente acre.**Hábitat** Bajo frondosas y coníferas, en terreno húmedo y ácido, con presencia de musgos de los géneros *Leucobryum* y *Polytrichum*.**R. químicas** La carne con SO_4Fe rosada, con formol rosa en el pie, y con G débil.**Microscopía** Esporas de casi redondas a ovales, apiculadas, de 7,5-9,5x6,5-7,5 μm y $Q = 1,1-1,3$, con gruesas espinas cónicas, de hasta 1,2 μm , reunidas en retículo por finas conexiones más bajas, con placa supra-hilar granulosa y moderadamente amiloide. Cistidios fusiformes de x10-12 μm . Cutícula con pelos terminales de x2-4 μm y dermatocistidios septados y obtusos de x7-9 μm .**Esporas****Dermatocistidios**



SMAA-19981010004

Sinónimos*Russula nobilis* Velenovsky**Sombrero**

Hasta 8 cm, convexo, luego extendido y un poco deprimido. Margen obtuso, liso, solo un poco acanalado al fin. Cutícula separable un tercio, húmeda y brillante, mate en tiempo seco, un poco vellosa a la lupa, de color rojo intenso, se decolora progresivamente, dejando ver zonas blanco crema o crema.

Láminas

Apretadas, casi iguales, de 4 a 8 mm de anchura, raramente bifurcadas, finamente intervenadas, atenuadas adherentes a la inserción, obtusas al margen, de color blanco, a veces con reflejos glaucos. Esporada blanca, la

Pie

Hasta 7x2 cm, cilíndrico, a menudo engrosado en el centro o ensanchado en la base, lleno, duro, finamente rizado rugoso, de color blanco, manchado de ocre pardusco a partir de la base.

Carne

Gruesa, blanca, roja bajo la cutícula, un poco amarilleante, de olor de coco y sabor acre.

Habitat

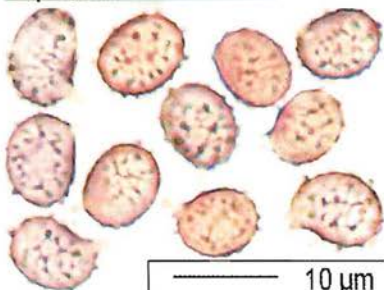
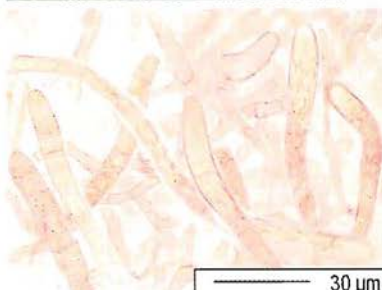
Bajo frondosas, sobre todo hayas, en terreno calcáreo.

R. químicas

La carne con SO_4Fe un poco rosada, con G azul intenso muy rápida, con F parda.

Microscopía

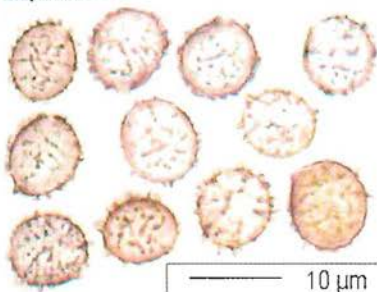
Esporas de casi redondas a ovales, apiculadas, de 6,5-8x5,5-6,5 y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas cónicas, de hasta 0,5 μm , reunidas en retículo indeciso por finas líneas, con placa supra-hilar bien visible, pero incompletamente amiloide. Cistidios fusiformes, de x7-12 μm , apendiculados. Cutícula con pelos terminales de x3-5 μm y dermatocistidios cilíndricos o claviformes de x6-9 μm .

Esporas10 μm **Dermatocistidios e hifas cutícula**30 μm

Russula cavipes Britzelmayr

SMAA-19981003013

- Sombrero** Hasta 7 cm, convexo, después extendido deprimido y giboso, a veces un poco mamelonado. Margen acanalado. Cutícula separable dos tercios, húmeda y brillante, lisa, muy policroma, con los tonos púrpura violáceos predominando, mezclados con los oliváceos, crema, y gris.
- Láminas** Espaciadas, casi iguales, de 4 a 6 mm de anchura, raramente bifurcadas, intervenadas, atenuadas adherentes a la inserción, obtusas al margen, de color blanco a crema blanquecino. Arista entera, amarillenta al final. Esporada crema pálido, Ila o IIb.
- Pie** Hasta 7x2 cm, cilíndrico o ligeramente claviforme, muy frágil y quebradizo, pronto hueco, pruinoso y finamente rugoso, blanco, amarilleando desde la base.
- Carne** Delgada, frágil y quebradiza, blanca, amarilleando lentamente al aire, de olor de pelargonio y sabor acre.
- Hábitat** En bosques de abeto blanco y piceas, en terreno calcáreo.
- R. químicas** Láminas, carne y pie, rosa con NH_3 , más débil con KOH.
- Microscopía** Esporas de casi redondas a ovales, apiculadas, de 7,5-10x7-8 μm y $Q = 1,1-1,3$, con espinas cónicas, estrechas, de hasta 1,2 μm , con líneas de conexión muy sutiles, y con placa supra-hilar irregular y amiloide. Cistidios fusiformes y ventrudos, de 9-18 μm , con reacción positiva a la SV. Cutícula con pelos, septados y obtusos, de 2-4, μm y dermatocistidios fusiformes, de 6-10 μm .
- Observaciones** Fácil de determinar por su reacción al amoníaco. La otra especie que tiene esta reacción es *R. sardonía*, descrita a continuación.

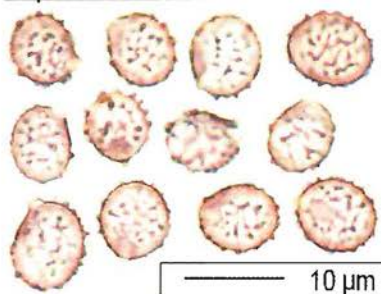
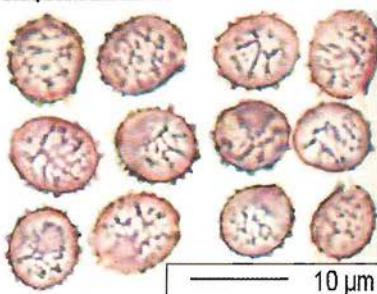
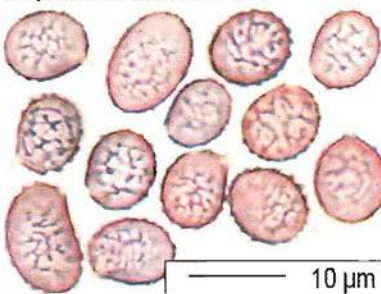
Esporas**Cutícula y dermatocistidios**



SMAA-19981028023

**Sinónimos*****Russula drimeia*** Cooke**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, hemisférico, después convexo, al final aplanado y deprimido, a menudo mamelonado. Margen obtuso, entero. Cutícula adherente, húmeda y brillante, pronto seca, lisa, de color rojo púrpura o púrpura violáceo, con el centro más oscuro, decolorándose en crema oliváceo u ocre amarillento. Láminas apretadas, desiguales, bifurcadas e intervenadas, de 4 a 6 mm de anchura, adherentes decurrentes, atenuadas a los dos extremos, de color amarillento. Esporada crema oscuro, líc o lld. Pie de hasta 9x2,5 cm, cilíndrico o algo fusiforme, lleno, seco, pruinoso, de color violeta púrpura, más o menos decolorado, casi blanquecino en los extremos. Carne gruesa, blanca, un poco amarillenta en superficie, con reacción rosa, al igual que las láminas, al amoniaco, de olor débil afrutado y sabor muy acre. Bajo pinos en terreno ácido y silíceo. Esporas ovales, de 7,5-9x6-7,5 μm y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas obtusas de hasta 0,5 μm , reunidas en crestas, con placa supra-hilar muy amiloide.

Esporas de *R. sardonía***Esporas de *R. torulosa*****Esporas de *R. fuscorubra*****Cutícula de *R. fuscorubra***

***Russula torulosa* Bresadola****Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, convexo, poco a poco extendido y poco deprimido. Cutícula separable al borde, húmeda, después seca y finamente rugosa, de color violeta púrpura o rojo púrpura, con el centro más oscuro. Láminas apretadas, adherentes decurrentes, obtusas al margen, blanquecinas, después crema. Esporada crema u ocre claro, lld o llb. Pie hasta 6x2,5 cm, pruinoso, de color púrpura violáceo. Carne gruesa, blanca, rojiza bajo la cutícula, de olor afrutado y sabor acre. Bajo pinos. Esporas de 7-9x5,5-7 y $Q = 1,1-1,4$, verrugas de hasta 0,6 μm , subreticuladas.

***Russula fuscorubra* (Bresadola) Singer****Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, convexo, después más extendido y apenas deprimido. Margen obtuso. Cutícula de color púrpura violeta a púrpura negruzco, casi negro en el centro. Láminas crema, después ocráceas. Esporada ocre oscuro llb o llc. Pie hasta 6,5x2 cm, de rosa violáceo a rosa púrpura, pruinoso y finamente rizado. Carne blanca, de olor débil y sabor muy acre. Bajo coníferas de montaña. Esporas de 7,5-9x6,5-7,5 y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas de hasta 0,4 μm , reunidas en crestas más o menos gruesas, con placa supra-hilar netamente amiloide.



SMAA-19901021059



SMAA-19911012100



SMAA-19981003014

**Sombrero**

Hasta 7 cm, convexo, luego extendido, y al fin deprimido. Margen delgado pero obtuso, brevemente acanalado en los adultos. Cutícula separable hasta la mitad, húmeda y brillante, después seca y granulosa, de color rosa violáceo a rojo púrpura, más oscuro en el centro, decolorándose a veces casi totalmente en gris verdoso y dejando un cerco rosa al borde.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, raramente bifurcadas, intervenadas, de 4 a 8 mm de anchura, atenuadas adherentes en la inserción, obtusas al margen, de color blanquecino a crema. Arista entera, del mismo color. Esporada crema oscuro, líc o lld.

Pie

Hasta 8x2 cm, cilíndrico, a veces dilatado hacia la base y ensanchado bajo las láminas, pronto hueco, frágil, pruinoso y un poco rugoso, blanco en la base, rosa carmín o púrpura vinoso bajo la pruina, decolorándose progresivamente.

Carne

No muy gruesa, frágil, blanca, violácea bajo la cutícula, grisea por imbibición, de olor afrutado de compota de manzanas y sabor muy acre. Reacciones químicas poco significativas.

Hábitat

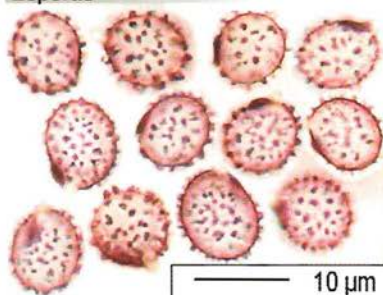
Bajo piceas, menos frecuente bajo abeto blanco, en terreno calcáreo, desde el verano.

Microscopía

Esporas de casi redondas a ovales, apiculadas, de 7,5-9x6-7,5 μm y $Q = 1,1-1,3$, con espinas cónicas aisladas y desiguales, entre 0,8 y 1,2 μm . Cistidios fusiformes, apendiculados, de x10-15 μm . Cutícula con pelos de x2-4 μm , y dermatocistidios muy abundantes, de x5-9 μm , cilíndricos y con el ápice ensanchado.

Observaciones

R. fuscrobroides Bon, es muy parecida y sale en terreno ácido.

Esporas**Dermatocistidios**

Russula sanguinea Fries

SMAA-19961015001

Sinónimos*Russula sanguinaria* (Schumacher) Rauschert**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo, poco a poco extendido irregularmente y un poco deprimido. Margen incurvado, entero, solo un poco acanalado al final. Cutícula adherente, viscosa en tiempo húmedo, pronto seca, finamente rugosa, de color rojo sangre o rojo rosa, que se decolora con facilidad por placas en tonos gris crema o amarillentos.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 3 a 8 mm de anchura, con algunas bifurcaciones, anastomosadas, decurrentes, atenuadas en los dos extremos, frágiles, de color blanquecino a crema. Esporada entre crema oscuro y ocre claro, Ild y IIIa.

Pie

Hasta 6x3 cm, cilíndrico, a veces ensanchado en la base y otras adelgazado, lleno, pruinoso, finamente rugoso, rojo rosa, pronto decolorado, a veces casi totalmente.

Carne

Gruesa, dura, blanca, rojo carmín bajo la cutícula, amarilleando algo con el tiempo, de olor débil y sabor moderadamente acre.

Habitat

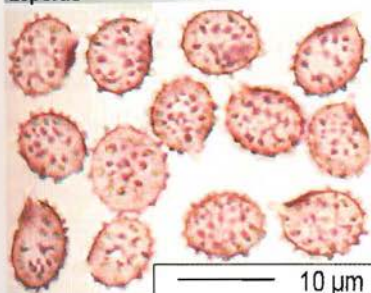
La especie del género más abundante y común bajo pinos, rara vez bajo alerces y píceas, en verano y en otoño.

R. químicas

La carne con SO_4Fe rosa, y con G azul verde rápidamente.

Microscopía

Esporas ovales, apiculadas, de 7,5-9,5x6,5-7,5 y $Q = 1,2-1,4$, con anchas verrugas cónicas, de hasta 0,8 μm , apenas conectadas, y con placa supra-hilar dentada y amiloide. Cistidios fusiformes, apendiculados, de x9-16 μm . Cutícula con pelos de x2,5-4 μm y dermatocistidios de x4-8 μm .

Esporas**Cutícula y dermatocistidios**

Russula sulphurea Velenovsky**Observaciones**

Esta especie es considerada por todos los autores actuales como una forma de *R. sanguinea*. De hecho no presenta diferencia alguna con la misma en su morfología y en sus caracteres microscópicos, y la única diferencia estriba en la ausencia total de tonos rojizos, presentando una coloración uniforme amarillenta. Nosotros la recolectamos con cierta frecuencia, y desde hace bastantes años, bajo pino albar, solos o mezclados con abeto blanco, en terreno calcáreo y nunca mezcladas con la especie tipo.

Russula gracillima J. Schaeffer**Descripción**

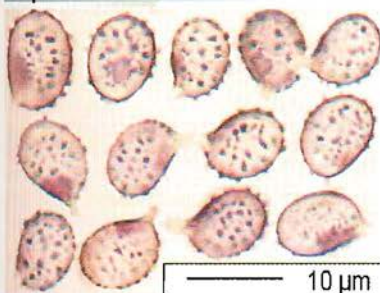
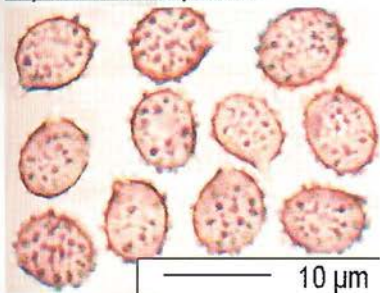
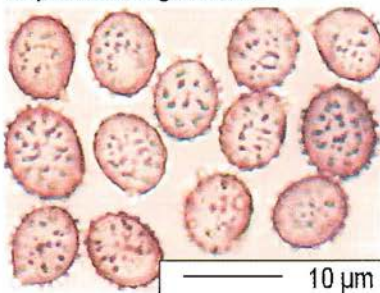
Sombrero hasta 6 cm, pronto aplanado y un poco deprimido, a veces con mamelón bajo. Margen acanalado. Cutícula separable un tercio, de rojo carmín a rojo púrpura, a menudo más oscura al centro, pronto decolorada. Láminas atenuadas libres, obtusas al margen, frágiles, de blancas a crema, de sabor acre. Esporada crema, IIb. Pie de hasta 7x1,5 cm, pruinoso y algo rugoso, de color rojo carmín, en parte o totalmente. Carne blanca, casi dulce. Bajo abedules. Esporas ovales, de 7,5-9x5,5-6,5 y $Q = 1,3-1,5$, con verrugas cónicas aisladas de hasta 0,7 μm .



SMAA-19970927014

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, convexo, después aplanado y deprimido al centro. Margen obtuso, entero, un poco acanalado al fin. Cutícula adherente, viscosa en tiempo húmedo, pronto seca, rugosa, de color rojo puro, pronto decolorado por placas, hasta casi blanco. Láminas espaciadas, desiguales, decurrentes, obtusas al margen, blancas, se manchan de amarillo al tacto. Esporada blanca, la. Pie hasta 7x2 cm, a menudo excéntrico, cilíndrico, fusiforme o claviforme, lleno, después hueco meduloso, blanco, a veces un poco lavado de rosa, amarilleando desde la base y al tacto. Carne gruesa, dura, blanca, muy amarilleante en las partes dañadas, azulea intensa y rápidamente con G, con olor afrutado o de coco, y de sabor acre. Esporas de casi redondas a ovales, de 6,5-8,5x5,5-6,5 y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas variables, de hasta 0,7 μm , conectadas en cortas crestas, con placa supra-hilar con margen verrugoso. Cistidios fusiformes de 8-12 μm . Cutícula con pelos de 2-4 μm y dermatocistidios de 4-8 μm .

Esporas de *R. luteotacta***Dermatocistidios de *R. luteotacta*****Esporas de *R. sulphurea*****Esporas de *R. gracilima***

**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo, después extendido y deprimido. Margen obtuso, acanalado. Cutícula separable algo más de un tercio, viscosa y brillante en tiempo húmedo, después mate y finamente rugosa, de color muy variable en todos los tonos de rojo, pero enseguida decolorada, a veces totalmente, en tonos pardo ocráceos u ocráceos anaranjados.

Láminas

Medianamente apretadas, casi iguales, bifurcadas en la inserción, intervenadas, atenuadas adherentes, obtusas al margen, frágiles, de color crema a amarillo anaranjado. Esporada de color amarillo oscuro, IVe.

Pie

Hasta 10x2,5 cm, cilíndrico, lleno, más tarde meduloso, rizado longitudinalmente, blanco, manchado de pardo en la base, grisea con la humedad.

Carne

Gruesa, blanca, griseando por imbibición, gris pardusca en el pie, de olor afrutado y sabor dulce al principio, después acre.

Hábitat

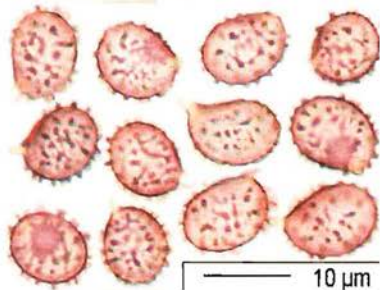
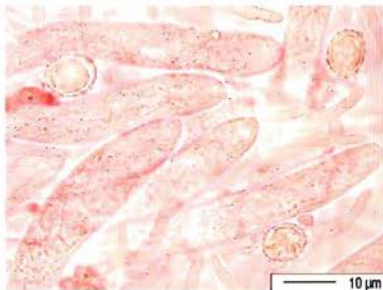
Bajo frondosas, sobre todo robles, bastante común e indiferente al tipo de suelo, en verano y en otoño.

R. químicas

La carne con SO_4Fe da color rosa anaranjado oscuro, y con G azul, bastante rápida e intensa.

Microscopía

Esporas de casi redondas a ovales, apiculadas, de 7,5-9,5x6,5-7,5 y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas cónicas, de hasta 1 μm , algunas reunidas en crestas, con placa supra-hilar irregular y muy amiloide. Cistidios fusiformes, de x10-16 μm . Cutícula con pelos superficiales de x2-3,5 μm y dermatocistidios voluminosos y claviformes, con reacción positiva a la SV, de x5-12 μm .

Esporas**Dermatocistidios**



SMAA-19911013105

Sombrero

Hasta 11 cm, hemisférico, después convexo y poco a poco irregularmente extendido y algo deprimido. Margen incurvado, obtuso, entero, solo un poco acanalado al final. Cutícula separable algo menos de un tercio, viscosa y brillante con la lluvia, lisa, de color rojo bermejo a rojo anaranjado, pronto decolorada a un ocre o crema anaranjado, con típicas y pequeñas manchas pardo ferruginosas.

Láminas

apretadas, desiguales, muy bifurcadas y anastomosadas, de 6 a 12 mm de anchura, intervenadas, atenuadas adherentes a la inserción, obtusas al margen, de color crema a amarillo ocráceo, manchadas al final de pardo ferruginoso, de sabor acre. Arista entera, del mismo color. Esporada amarilla, entre IVc y IVd.

Pie

Hasta 9x3 cm, cilíndrico, un poco ensanchado bajo las láminas y en la base, lleno, luego meduloso, un poco rugoso, blanco, a veces con esfumaciones rosadas en la base, manchado de pardo en las zonas manipuladas.

Carne

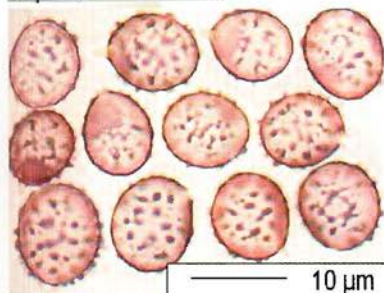
Gruesa, dura, blanca, un poco pardo amarillenta a la larga, de olor afrutado y sabor dulce, tardíamente un poco acre. Las reacciones químicas son poco significativas.

Habitat

Termófila, bajo diversos *Quercus*, en terreno calcáreo.

Microscopía

Esporas de casi redondas a ovales, apiculadas, de 8-10x7-9 μm y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas cónicas y obtusas, de hasta 1 μm , reunidas en crestas y retículo incompleto, con placa supra-hilar medianamente amiloide. Cistidios fusiformes y apendiculados de x8-17 μm . Cutícula con pelos de x2-3,5 μm , y dermatocistidios cilíndricos, claviformes o un poco fusiformes, de x6-9 μm .

Esporas**Dermatocistidios**



SMAA-19970815007

**Sinónimos*****Russula erythropoda*** Peltereau**Nombres vulgares**Catalán: *Cruaiga vinosa*. Euskera: *Gibel karramarro*.**Sombrero**

Hasta 12 cm, convexo, poco a poco extendido y algo deprimido. Margen incurvado, obtuso, entero, al final un poco acanalado. Cutícula adherente, viscosa y brillante en tiempo lluvioso, seca y como satinada en los adultos, de un color variable del rojo carmín, al rojo púrpura o vinoso, con el centro más oscuro, a veces rojo negruzco.

Láminas

Espaciadas, casi iguales, bifurcadas, intervenadas, atenuadas escotadas o casi libres a la inserción, obtusas al margen, de color crema a ocráceo. Arista entera, a veces teñida de rojo junto al margen del sombrero. Esporada ocre oscuro, IIIc o IIId.

Pie

Hasta 8 x 3 cm, cilíndrico o algo claviforme, ensanchado bajo las láminas, lleno, después, meduloso, finamente rugoso, de color rojo vinoso o rojo rosa, más o menos decolorado, a veces casi totalmente blanco, pardeando mucho por la manipulación.

Carne

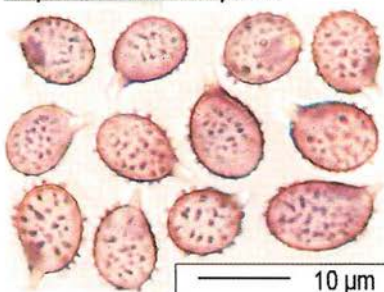
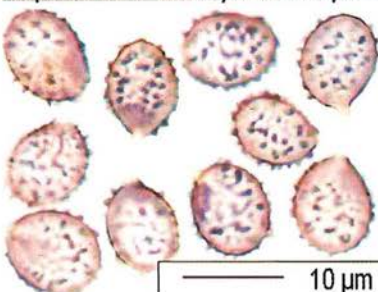
Gruesa, blanquecina, pardeando lentamente al aire o en las partes rozadas, de sabor dulce y de olor de cangrejos cocidos, sobre todo en los adultos. Con SO_4Fe toma color verde oscuro.

Hábitat

En bosques ácidos de coníferas de montaña.

Microscopia

Esporas de casi redondas a ovales, de 8-10x7-8,5 y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas cónicas u obtusas de hasta 1 μm , con pocas e indecisas conexiones, con placa supra-hilar amiloide. Cutícula con dermatocistidios septados de 5-8 μm .

Esporas de *R. xerampelina***Esporas de *R. xerampelina* var. *ps.***

Russula xerampelina (Schaeffer) Fries

EA



SMAA-19901026026

Sinónimos *Russula erythropoda* Peltureau**Nombres vulgares** Catalán: *Cruaiga vinosa*. Euskera: *Gibel karramarro*.**Observaciones** *R. xerampelina* es una especie de aspecto muy variable, por lo que se han descrito numerosas variedades. La fotografía representa otro de los aspectos que puede presentar, con el pie casi blanco, manchado desde la base de pardusco, y la cutícula de un color rojo púrpura o vinoso muy oscuro.***Russula xerampelina* var. *pseudomelliolens* Singer ex Bon**

EA



SMAA-19901026027

Descripción

Sombrero hasta 7 cm, convexo, al final irregularmente extendido. Cutícula seca, mate, de color rojo. Láminas, medianamente apretadas, bifurcadas y anastomosadas, de color blanco crema a amarillento. Esporada crema oscuro u ocre claro, IId a IIIb. Pie de hasta 5x2,5 cm, blanco con sfumaciones rosadas. Carne gruesa, blanca, verde con SO_4Fe , con olor de cangrejos cocidos en los adultos. Bajo frondosas y bosques mixtos. Esporas de 8-10x7,5-9 μm y $Q = 1,1-1,3$, con espinas de algo más de 1 μm , aisladas o con algunas crestas finas y bajas.

Russula rubroalba (Singer) Romagnesi

SMAA-19970604016

**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, después extendido y deprimido. Margen entero, solo brevemente acanalado en los adultos. Cutícula solo separable al borde, algo viscosa y brillante con la lluvia, luego seca y mate, de color rojo, decolorándose sobre todo al centro. Láminas medianamente apretadas, bifurcadas e intervenadas, atenuadas adherentes, obtusas al margen, de color crema a ocre oscuro. Esporada amarilla, IVd. Pie de hasta 8,5x2,5 cm, rugoso, blanco. Carne blanca, dulce. Bajo frondosas. Esporas de 7,5-9x6,5-8 μm y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas y crestas subreticuladas.

Russula rubroalba* var. *albocretacea Sarnari

SMAA-19970604017

**Observaciones**

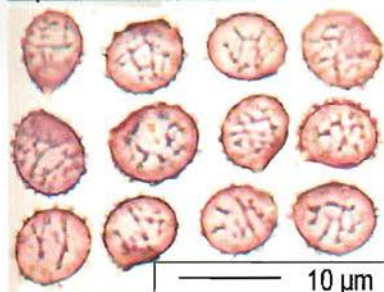
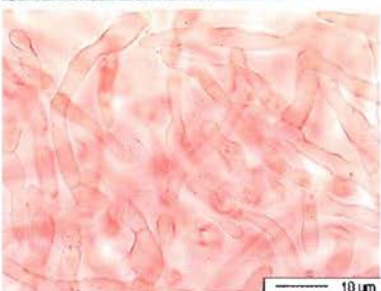
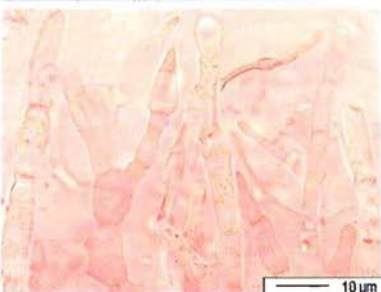
Esta especie presenta un porte más robusto que el tipo y un color blanquecino o algo crema. Sarnari señala la presencia de un olor característico y dulzón, sobre todo en los adultos, tanto en el tipo como en la variedad, similar al de *Russula risigallina* (Batsch) Saccardo en la vejez (como de rosas o compota de frutas), que ayudaría a diferenciarlas de las recolectas parecidas de *Russula romellii* Maire y su forma *alba* Bon, que presentan un olor débil y diferente. Los caracteres microscópicos son prácticamente los mismos del tipo.

Russula aurea Persoon

SMAA-19911017066

Sinónimos***Russula aurata*** (Withering) Fries**Nombres vulgares**Castellano: *Rúsula de láminas doradas*, *rúsula dorada*. Catalán: *Puagra retgera*, *cruallgra retgera*. Euskera: *Gibel kuleto*.**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, convexo, al final aplanado y deprimido. Margen entero. Cutícula separable sobre un tercio, húmeda y brillante, después mate, finamente rugosa, de color rojo oscuro a rojo anaranjado, decolorándose en placas amarillas. Láminas apretadas, iguales, bifurcadas e intervenadas, atenuadas libres o adherentes en la inserción, obtusas al margen, de color crema a ocráceo amarillento. Arista entera, amarilla. Esporada ocre o amarilla, de IIIb a IVb. Pie de 9x2,5 cm, lleno meduloso, rugoso, blanco, manchado de amarillo. Carne blanca, citrina bajo la cutícula, con sabor dulce de avellana. En todo tipo de bosques. Esporas subreticuladas de 7,5-9,5x6-8 μm y $Q = 1,1-1,4$.

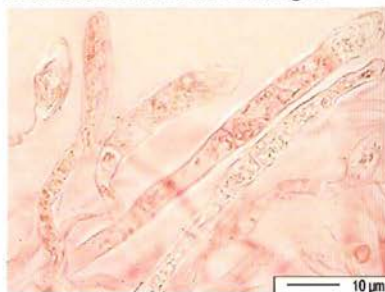
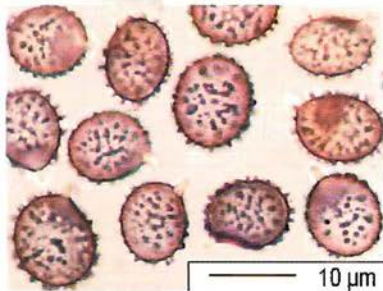
Esporas de *R. aurea***Esporas de *R. rubroalba* var. *al.*****Cutícula de *R. aurea*****Cutícula de *R. rubroalba* var. *al.***



SMAA-19970904005

**Descripción**

Sombrero hasta 12 cm, globoso, luego hemisférico, al final plano convexo y un poco deprimido. Margen obtuso, entero, un poco acanalado al fin. Cutícula separable un tercio, viscosa y brillante en tiempo húmedo, lisa, de color variable en la gama de los pardos, con decoloraciones ocráceas por placas. Láminas apretadas, casi iguales, muy bifurcadas e intervenadas, de 7 a 13 mm de anchura, atenuadas y libres a la inserción, obtusas al margen, de blanquecinas a amarillas. Arista entera, con reflejos más claros que las caras. Esporada amarilla, IVc. Pie de hasta 10x3 cm, cilíndrico, algo ensanchado en la base y bajo las láminas, lleno y muy duro al principio, después meduloso, liso o algo rizado, blanco, se mancha algo de pardo al final. Carne dura, blanca, de sabor dulce de avellana. Bajo las coníferas de montaña. Esporas de casi redondas a ovales de 8-11x7-9 y $Q = 1,1-1,4$, con espinas aisladas de hasta 1,5 μm . Dermatocistidios septados y con incrustaciones, de hasta x10 μm .

Esporas de *R. integra***Dermatocistidios de *R. integra*****Esporas de *R. integra* fo. *p.*****Cutícula de *R. integra* fo. *p.***

***Russula integra* (Linneo) Fries**

SMAA-19970904005

Observaciones

Esta especie puede presentar una gran variabilidad cromática, pero el porte es siempre robusto. El hábitat en grandes grupos bajo píceas, abetos y pino albar, siempre en la montaña, la dureza y el sabor muy agradable de la carne ayudan a reconocerla sobre el terreno. A menudo es confundida con *Russula mustelina* Fries, que frecuenta a veces los mismos hábitats, y que sobre todo en los ejemplares jóvenes tiene un porte muy parecido, sin embargo la esporada es crema, IIb, y las esporas tienen la ornamentación baja y subreticulada.

***Russula integra* fo. *purpurella* (Singer) Romagnesi ex Bon**

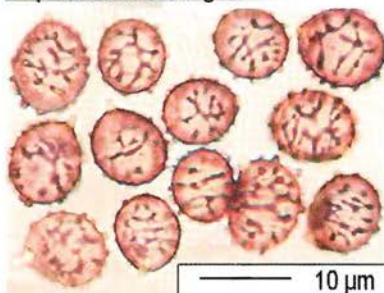
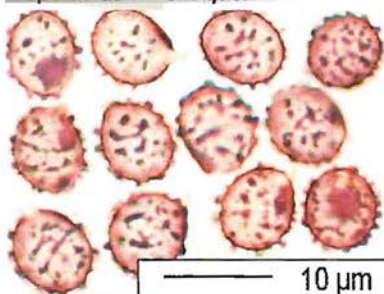
SMAA-19980916001

Descripción

De aspecto y forma similar al tipo, con el margen cortamente acanalado incluso en los jóvenes, con cutícula apenas separable, de color púrpura vinoso, más o menos oscuro. Frecuenta los mismos hábitats que el tipo. Esporas de $9-12 \times 8,5-10 \mu\text{m}$ y $Q = 1,1-1,3$, con espinas anchas y obtusas de hasta $1,5 \mu\text{m}$. Todas las formas y variedades de *Russula integra* son buenos comestibles. El género *Russula* es el único que permite saber si una especie es comestible probando carne y láminas, si el sabor no es acre la especie es comestible, de mayor o menor calidad.

**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, pronto irregularmente extendido y deprimido. Margen obtuso, entero. Cutícula separable hasta la mitad, un poco viscosa y brillante en tiempo húmedo, después mate, lisa, de color lila más o menos saturado, con manchas y decoloraciones ocráceo amarillentas. Láminas apretadas, con algunas bifurcadas, atenuadas libres o adherentes a la inserción, obtusas al margen, de color crema a amarillo. Esporada amarilla, IVa o IVb. Pie de hasta 7x2,5 cm, cilíndrico o algo claviforme, ensanchado bajo las láminas, lleno meduloso, totalmente rizado reticulado, de color blanquecino, griseando fuertemente por imbibición. Carne blanca, griseando por imbibición, de sabor dulce y olor débil afrutado. Bajo *Quercus*, sobre todo alcornoques y encinas. Esporas subreticuladas, de 8-10x6,5-8 y $Q = 1,1-1,4$, con espinas de menos de 1 μm . Cistidios fusiformes, con reacción positiva a la SV, de 11-15 μm . Cutícula con pelos septados de 3-5 μm y dermatocistidios de 5-10 μm , positivos a la SV.

Esporas de *R. nuragica***Dermatocistidios de *R. nuragica*****Esporas de *R. font-queri*****Cutícula de *R. font-queri***

***Russula pseudopuellaris* (Bon) Bon**

SMAA-19981012016

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, plano convexo, enseguida extendido y bastante deprimido. Margen obtuso, acanalado. Cutícula separable hasta la mitad, de color púrpura vinoso, muy pronto decolorado por zonas a ocráceo amarillento. Láminas poco apretadas, atenuadas adherentes a la inserción, obtusas al margen, color crema a amarillo, con manchas ferruginosas. Esporada ocre IIIb a IIIc. Pie hasta 7x1,5 cm, algo claviforme, blanco, pronto manchado de amarillo anaranjado. Carne blanca, dulce. Bajo abedules. Esporas reticuladas de 7,5-9x5-6 μ m.

***Russula font-queri* Singer**

SMAA-19991019203

Descripción

Sombrero hasta 6 cm, convexo, al fin aplanado y algo deprimido. Margen obtuso, pronto acanalado. Cutícula separable hasta la mitad, húmeda y brillante, de color ocráceo anaranjado a cobrizo, con decoraciones amarillentas. Láminas apretadas, después mas espaciadas, casi iguales, bifurcadas e intervenadas, crema u ocráceas. Esporada amarilla, IVa o IVb. Pie hasta 6x1,5 cm, blanco, a menudo con esfumaciones rosadas. Carne blanca, amarilleante, de olor de composta y sabor dulce y áspero. Bajo abedules. Esporas espinosas, de 7-9x6-7,5 μ m y Q = 1,1-1,3.



SMAA-19981006016

Sombrero

Hasta 6 cm, convexo, pronto extendido y deprimido, con un mamelón bajo. Margen groseramente acanalado. Cutícula separable algo más de un tercio, viscosa y brillante, lisa, de color gris oliváceo muy claro, prácticamente desprovista de los tonos rosados del tipo.

Láminas

Espaciadas, casi iguales, con alguna rara bifurcación, atenuadas libres en la inserción, obtusas al margen, frágiles, de 3 a 6 mm de anchura, de blanquecinas a crema. Esporada crema, llc o lld.

Pie

Hasta 6x1 cm, cilíndrico o algo ensanchado en la base y bajo las láminas, hueco, muy frágil, de superficie rugoso reticulada, de color blanco, grisáceo por imbibición, un poco amarillento al fin.

Carne

Muy delgada y frágil, acuosa, blanquecina, de olor débil algo afrutado y sabor dulce.

Hábitat

En las zonas húmedas y pantanosas de los bosques, entre los musgos y los *Sphagnus*, en la montaña, en verano y en otoño.

R. químicas

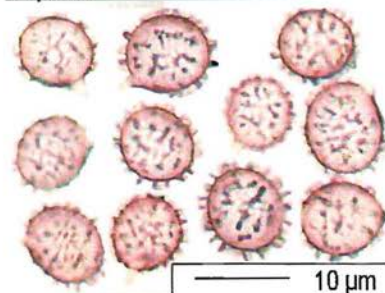
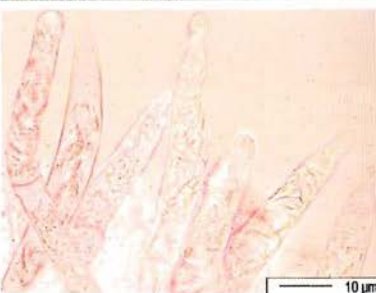
La carne con SO_4Fe rosa claro, con G azul débil y lenta y con F pardusca.

Microscopía

Esporas ovoides o elípticas, apiculadas, de 8-10x6,5-7,5 μm y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas espinosas, hasta 1,5 μm , reunidas por finas líneas en retículo incompleto. Cistidios subfusiformes de 8-10 μm . Cutícula con pelos de x3-4,5 μm y dermatocistidios claviformes y septados de x4-8,5 μm .

Observaciones

La única diferencia notable con la especie tipo es la ausencia de los tonos rosados en la cutícula.

Esporas**Dermatocistidios**

**Sombrero**

Hasta 6 cm, convexo, después extendido y algo deprimido. Margen incurvado, obtuso, entero, solo un poco acanalado al fin. Cutícula separable sobre dos tercios, viscosa y brillante con la lluvia, mate en seco, lisa, de color rojo vinoso, rojo violáceo o rojo púrpura, más o menos claro y con el centro más oscuro, decolorándose algo al final.

Láminas

Medianamente apretadas, casi iguales, apenas bifurcadas y poco intervenadas, de 4 a 6 mm de anchura, atenuadas libres en la inserción, obtusas al margen, de color crema a amarillo. Arista entera, del mismo color. Esporada amarilla, IVb o IVc.

Pie

Hasta 6x1,5 cm, cilíndrico, a menudo ensanchado en la base y bajo las láminas, lleno, pronto hueco cavernoso, finamente rizado reticulado, blanco, gris pardusco en la base por imbibición.

Carne

Poco gruesa, frágil, blanca, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

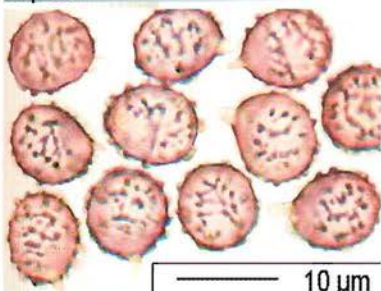
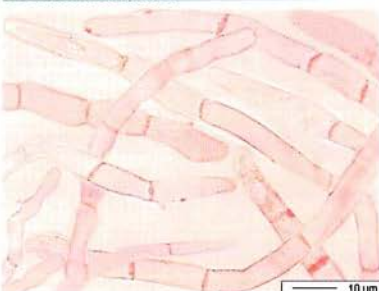
Bajo diferentes tipos de pinos, desde el verano hasta muy tarde en el otoño.

R. químicas

La carne con SO_4Fe color rosa anaranjado pálido, con G azul muy rápida e intensa, y con F color pardusco.

Microscopía

Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 7,5-9,5x6,5-7,5 μm y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas obtusas de menos de 1 μm , reunidas en crestas y conexiones en red incompleta, con placa supra-hilar netamente amiloide. Cistidios subfusiformes, apendiculados, de x6-11 μm . Cutícula con pelos ramificados y septados de x2-4 μm y dermatocistidios septados, cilíndricos o un poco claviformes, de x6-10 μm .

Esporas**Dermatocistidios**



SMAA-19970719009

Sombrero

Hasta 8 cm, convexo, después extendido y algo deprimido. Margen incurvado, obtuso, entero, solo un poco acanalado al fin. Cutícula casi enteramente separable, pronto seca, mate, pruinosa, de colores azulados, violáceos, o lila, más o menos saturados o mezclados con gris, con decoloraciones crema.

Láminas

Medianamente apretadas, casi iguales, intervenadas, bifurcadas y anastomosadas, de 5 a 10 mm de anchura, atenuadas libres en la inserción, obtusas al margen, de color blanco. Arista entera del mismo color. Esporada blanca, la.

Pie

Hasta 6x1,5 cm, cilíndrico, un poco claviforme y ensanchado bajo las láminas, lleno, luego meduloso, pruinoso, blanco.

Carne

De grosor medio, primero consistente, después frágil, blanca, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

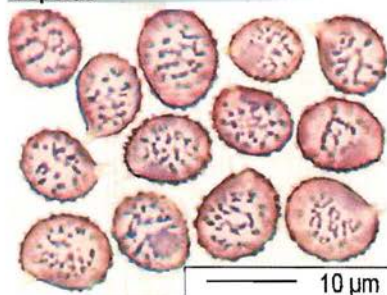
Bajo coníferas de montaña, especialmente píceas y abeto blanco, en verano, poco frecuente.

R. químicas

Débiles con SO_4Fe , G, y F. Todas las partes del carpóforo con SV dan un color entre anaranjado y rojo oscuro.

Microscopia

Esporas ovales, apiculadas, de 8-10x6-8 μm y $Q = 1,2-1,4$, con verrugas obtusas de hasta 0,7 μm , reunidas en crestas y conexiones en red incompleta, con placa supra-hilar redondeada y amiloide. Cistidios cilíndricos o fusiformes de 9-11 μm . Cutícula con pelos grandes y voluminosos, de paredes gruesas, septados, con contenido granular violeta, de 4-8 μm , y presencia de abundantes hifas primordiales, de paredes gruesas, incrustadas, de 5-8 μm .

Esporas**Cutícula**



SMAA-19981030037

Sinónimos*Russula rosea* ss. Quélet**Sombrero**

Hasta 12 cm, convexo, pronto extendido y deprimido al centro. Margen incurvado, primero entero, después acanalado. Cutícula separable hasta la mitad, viscosa y brillante en tiempo húmedo, después seca y mate, lisa, de color rosa rojo a rosa anaranjado, con el centro a menudo decolorado en crema ocráceo.

Láminas

Medianamente apretadas, casi iguales, atenuadas adherentes en la inserción, obtusas al margen, muy intervenadas, bifurcadas y anastomosadas cerca del pie, de blancas a blanquecinas, con reflejos crema. Arista entera, del mismo color. Esporada blanquecina, lb.

Pie

Hasta 11x3 cm, más o menos claviforme, ensanchado bajo las láminas, lleno, después meduloso, pruinoso, rugoso y rizado longitudinalmente, blanco, pardusco a la manipulación.

Carne

De grosor medio, consistente al principio, luego frágil, blanca, con ligera tendencia a amarillear, inodora, de sabor dulce.

Hábitat

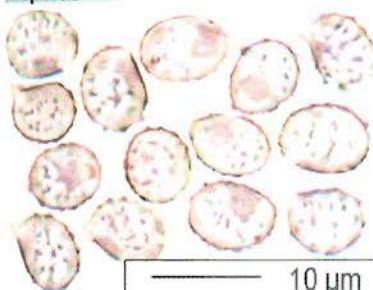
Bajo frondosas, sobre todo hayas, en verano y en otoño.

R. químicas

Débiles con SO_4Fe , G. y F. Con SV rosa pálido en fresco, y rojo rosa vivo en seco. Las partes coloreadas con KOH amarillean.

Microscopia

Esporas de subglobosas a ovales, apiculadas, de 6,5-8x5-6 μm y $Q = 1,2-1,4$, con pequeñas verrugas de hasta 0,4 μm , aisladas o conectadas en crestas por finas líneas. Cistidios fusiformes, ventrudos, de 7-11 μm . Cutícula con pelos ramificados, de 2,5-4 μm , e hifas primordiales, septadas e incrustadas, de 4-5 μm .

Esporas**Cutícula**



SMAA-19970921002

**Sombrero**

Hasta 12 cm, convexo, pronto extendido y deprimido al centro. Margen incurvado, obtuso, un poco acanalado. Cutícula casi enteramente separable, viscosa y brillante en tiempo húmedo, después seca y mate, pruinosa, de color violeta amatista, con tonos rosados y parduscos, con amplias zonas decoloradas en crema amarillento.

Láminas

Poco apretadas, casi iguales, intervenadas, poco bifurcadas, de 6 a 12 mm de anchura, libres y redondeadas en la inserción, obtusas al margen, de color crema a amarillo. Arista entera, más pálida que las caras. Esporada ocre oscura o amarilla, IIIId o IVa.

Pie

Hasta 8x2 cm, cilíndrico, un poco ensanchado bajo las láminas, pronto hueco meduloso, pruinoso y finamente rugoso, blanco, pardeando con la edad.

Carne

Poco gruesa, frágil, blanca, con olor débil de yodoformo y sabor dulce, aunque poco agradable.

Hábitat

Bajo coníferas de montaña, en verano y en otoño.

R. químicas

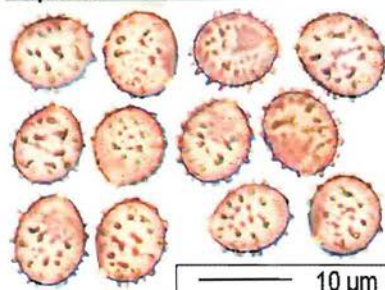
Banales y poco significativas con los reactivos usuales.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, de 7-9,5x6-7,5 y $Q = 1,2-1,4$, con espinas de hasta 1 μm , aisladas o reunidas en crestas cortas, con placa supra-hilar poco amiloide. Cistidios fusiformes de 8-12 μm . Cutícula con pelos de 2-4 μm , y con hifas primordiales muy incrustadas, septadas, voluminosas, de 5-9 μm .

Observaciones

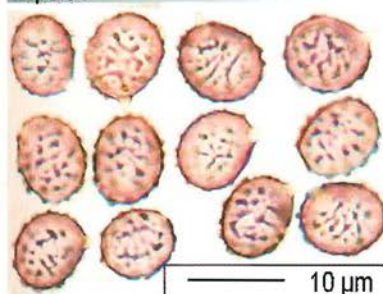
En los mismos hábitats sale *R. turci* Bresadola, muy parecida, con olor más neto de yodoformo y con las esporas reticuladas.

Esporas**Cutícula**

Russula roseipes Bresadola

SMAA-1999/018212

- Sombrero** Hasta 8 cm, convexo, después aplanado y deprimido al centro. Margen incurvado, obtuso, entero, un poco acanalado al final. Cutícula separable hasta la mitad, húmeda al principio, pronto seca, pruinosa y aterciopelada bajo la lupa, de color rojo a rojo anaranjado, decolorada a menudo en amarillo ocráceo.
- Láminas** Apretadas, iguales, apenas bifurcadas y no intervenadas, de 3 a 8 mm de anchura, escotadas adherentes, casi libres, obtusas al margen, de color ocre a amarillo vivo. Arista entera, más pálida que las caras. Esporada amarilla, IVa o IVb.
- Pie** Hasta 6x1,5 cm, cilíndrico, algo ensanchado en la base, lleno, después meduloso, pruinoso y rugoso, blanco, con sfumaciones rosadas más o menos notorias en la base.
- Carne** Poco gruesa, frágil, blanca, de olor débil afrutado y sabor dulce.
- Hábitat** Bajo coníferas de montaña, en verano y en otoño.
- R. químicas** Poco significativas con los reactivos usuales.
- Microscopía** Esporas entre ovales y elípticas, de 8-10x6,5-8 μm y $Q = 1,2-1,4$, con verrugas de hasta 1 μm , reunidas en crestas más o menos largas, con placa supra-hilar redondeada y netamente amiloide. Cistidios fusiformes, apendiculados, de 8-12 μm . Cutícula con pelos de 3-5 μm , y con hifas primordiales voluminosas, septadas e incrustadas, de 6-10 μm .
- Observaciones** Los ejemplares representados se recolectaron en un bosque mixto de pino albar y robles, y la fotografía se realizó antes de la determinación de la especie.

Esporas**Hifas primordiales**



SMAA-1991107041

**Sombrero**

Hasta 10 cm, convexo, después extendido y deprimido al centro. Margen obtuso, entero. Cutícula casi enteramente separable, viscosa y brillante en tiempo húmedo, después seca, mate, lisa, de color verde más o menos oliváceo.

Láminas

Apretadas, casi iguales, bifurcadas e intervenadas, adherentes, obtusas al margen, algo ventrudas, de color crema a amarillo vivo. Arista entera, del mismo color. Esporada amarilla, IVb.

Pie

Hasta 8x2 cm, cilíndrico, un poco ensanchado bajo las láminas, lleno, después meduloso, de superficie muy rugosa, de color blanco, con tendencia a amarillear.

Carne

Relativamente gruesa, blanca, de olor afrutado (como de rosa o compota, parecido al de *R. risigallina*), y de sabor dulce, un poco acre en las láminas.

Hábitat

Bajo coníferas de montaña, en verano y en otoño.

R. químicas

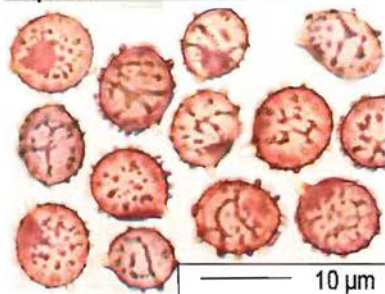
Poco significativas con los reactivos usuales.

Microscopía

Esporas ovales, apiculadas, de 8-9x6,5-7,5 y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas obtusas de hasta 0,5 μm , aisladas o reunidas en crestas cortas, con placa supra-hilar irregular, grande y no siempre bien amiloide. Cistidios fusiformes de 9-13 μm . Cutícula con pelos septados, de terminación claviforme, de 4-7 μm , y con hifas primordiales septadas, finamente incrustadas, de 4-7 μm .

Observaciones

Esta especie presenta a veces un gran parecido con ciertas recolectas de *Russula postiana* Romell, que sale en los mismos hábitats, y que describimos a continuación.

Esporas**Cutícula**

Russula postiana Romell

SMAA-20001024030

Sinónimos

Russula olivascens Persoon ss. Bresadola
Russula multicolor Blum ex Bon

Descripción

Sombrero hasta 6 cm, convexo, al fin aplanado y algo deprimido. Margen incurvado, obtuso, entero o un poco acanalado al fin. Cutícula separable casi en su totalidad, viscosa en tiempo húmedo, pronto seca y mate, lisa, de color verde, amarillo oliváceo, amarillo verdoso, mezclados con ocráceo pardo y a veces con esfumaciones pardo violáceas o pardo vinosas al borde.

Láminas

Apretadas, bifurcadas y anastomosadas, adherentes, obtusas al margen, de color crema a amarillo anaranjado saturado. Esporada amarilla, IVd o IVe.

Pie

Hasta 6x1,5 cm, cilíndrico, a menudo ensanchado en la base, frágil, meduloso, pruinoso y un poco rugoso, blanco, amarilleando algo en la base.

Carne

Poco gruesa, frágil, blanca, de olor débil y sabor dulce.

Hábitat

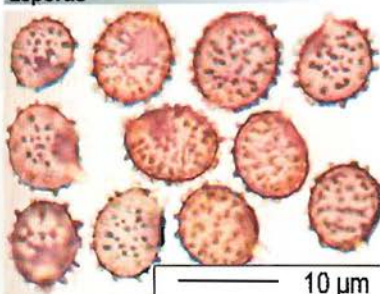
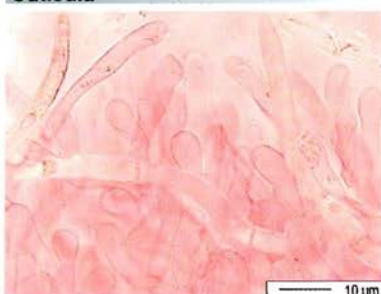
Bajo coníferas de montaña, sobre todo abeto blanco y picea, en verano y en otoño.

R. químicas

Poco significativas con los reactivos usuales.

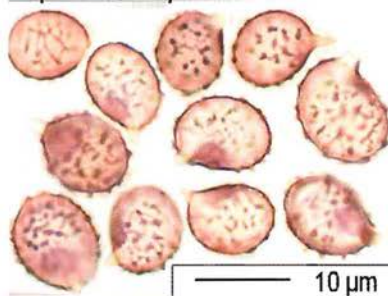
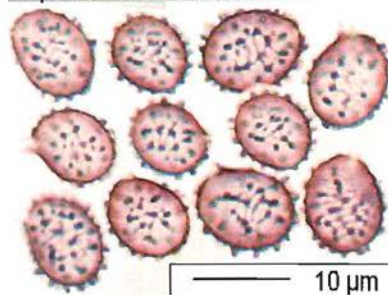
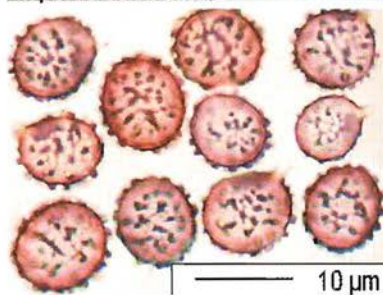
Microscopía

Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, de 8-10x7-8 μm y $Q = 1,1-1,3$, con espinas aisladas de hasta 1,3 μm , con placa suprahilar amiloide. Cistidios fusiformes de 8-11 μm . Cutícula con pelos de 5-6 μm , e hifas primordiales septadas e incrustadas de 3-5 μm .

Esporas**Cutícula**

**Descripción**

Sombrero hasta 8 cm, convexo, luego irregularmente extendido y algo deprimido. Margen obtuso, entero. Cutícula separable hasta un tercio, pronto seca, de color muy variable y abigarrado, en la gama de los pardos, púrpura, violeta, lila, ocre y crema. Láminas medianamente apretadas, al fin espaciadas, casi iguales, bifurcadas, intervenadas y anastomosadas, frágiles, de 5 a 10 mm de anchura, redondeadas adherentes en la inserción y obtusas al margen, amarillas. Esporada amarilla, IVc. Pie hasta 8 x 2,5 cm, cilíndrico, ensanchado bajo las láminas, lleno, luego meduloso, rizado rugoso, blanco, gris pardo a la manipulación. Carne gruesa, dura, blanca, de sabor acre y olor débil de madera de cedro. Bajo encinas, en terreno calcáreo. Esporas ovales, de 8-10,5 x 7-8 y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas cónicas de hasta 1 μm , reunidas en crestas cortas y retículo incompleto, con placa supra-hilar irregular y amiloide. Cistidios de 8-11 μm . Cutícula con dermatocistidios no septados, incrustados, de hasta 15 μm .

Esporas de *R. quercilicis***Dermatocistidios de *R. quercilicis*****Esporas de *R. ochroleuca*****Esporas de *R. amara***

Russula ochroleuca (Haller) Persoon

SMAA-19981028025

Descripción

Sombrero hasta 12 cm, de convexo a extendido, poco deprimido. Margen obtuso, entero. Cutícula separable hasta la mitad, de color amarillo claro a ocre pardusco. Láminas algo espaciadas, adherentes, de blanquecinas a crema. Esporada blanca, la o lb. Pie hasta 8x2,5 cm, cilíndrico, a menudo un poco claviforme, lleno, luego meduloso, rizado rugoso, blanco, pardea desde la base, gris por imbibición. Carne blanca, un poco acre, que con G azulea rápidamente. Bajo frondosas y coníferas. Esporas subreticuladas y espinosas, de 8-10x6,5-8 y $Q = 1,1-1,4$.

Russula amara Kucera

SMAA-19980915003

Sinónimos**Russula caerulea** (Persoon) Fries**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, mamelonado. Margen entero. Cutícula solo separable en tiempo húmedo, de color púrpura violáceo o púrpura vinoso a pardo púrpura, amarga. Láminas atenuadas adherentes, obtusas al margen, de blanquecinas a ocráceas. Esporada amarilla, IVa o IVb. Pie hasta 7x2,5 cm, cilíndrico o claviforme, blanco. Carne blanca, dulce. Bajo pinos. Esporas de 8-9,5x6,5-8 y $Q = 1,1-1,3$, con espinas obtusas, subreticuladas.



SMAA-19970712007



Nombres vulgares Castellano: *Rúsula oliva*. Catalán: *Llora de cama rosada*. Euskera: *Gibeloliba*.

Sombrero Hasta 18 cm, hemisférico, luego convexo, al final extendido y deprimido. Margen obtuso, entero. Cutícula separable un tercio, seca, mate, finamente rugosa, de color muy variable, de verde oliva, mezclado con gris, pardo o violáceo, a rojo pardo, rojo vinoso o pardo violáceo.

Láminas Apretadas en los jóvenes, luego más espaciadas, atenuadas adherentes, obtusas al margen, bifurcadas e intervenadas, de color crema a amarillo ocráceo. Esporada amarilla, IVc a IVd.

Pie Hasta 10x4 cm, cilíndrico, ensanchado bajo las láminas, a veces un poco claviforme, lleno, al fin meduloso, finamente rugoso, manchado total o parcialmente de rosa sobre fondo blanco.

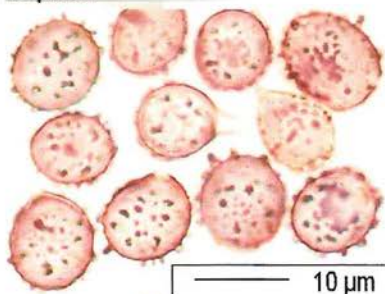
Carne Gruesa, dura, blanca, de olor débil afrutado y sabor dulce.

Hábitat Sale formando grandes grupos bajo frondosas, en montaña también bajo abetos, en verano y en otoño.

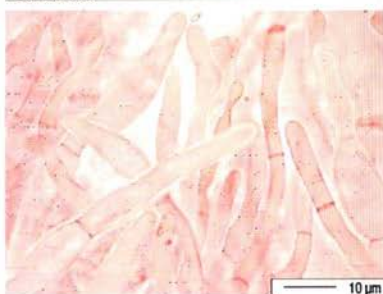
R. químicas La carne con SO_4Fe naranja muy vivo, con G azul intenso muy rápidamente, y con F violeta púrpura. Láminas con KOH rojizas.

Microscopia Esporas ovales, apiculadas, de 8-11x7-9,5 y $Q = 1,1-1,3$, con espinas de hasta 1,5 μm y verrugas obtusas más bajas, aisladas o con algunas crestas, y con placa supra-hilar grande y verrugosa, bastante amiloide. Cistidios fusiformes de x8-15 μm . Cutícula con pelos septados y terminaciones de x4-7 μm .

Esporas

10 μm

Cutícula

10 μm



SMAA-19981021009

Sombrero

Hasta 12 cm, hemisférico, después convexo, y al final plano y muy poco deprimido al centro. Margen obtuso, entero. Cutícula adherente, lisa o finamente rugosa, de color rojo púrpura o pardo púrpura, a veces más oscura hacia el púrpura negruzco, otras más clara con zonas de color crema oliváceo.

Láminas

Apretadas, después más espaciadas, casi iguales, ventrudas, de 6 a 12 mm de anchura, atenuadas adherentes, obtusas al margen, bifurcadas y anastomosadas, de color crema a amarillo ocráceo. Arista entera, del mismo color, a veces manchado de púrpura junto al margen. Esporada amarilla, IVb a IVc.

Pie

Hasta 7,5x3,5 cm, cilíndrico o claviforme, ensanchado bajo las láminas, lleno, después meduloso, finamente rugoso, con tonos rosados irregularmente repartidos sobre fondo blanco, manchado de amarillento con la edad.

Carne

Gruesa, dura, blanca, rojo púrpura bajo la cutícula, amarilleando al cabo de bastante tiempo, de olor afrutado y sabor dulce.

Hábitat

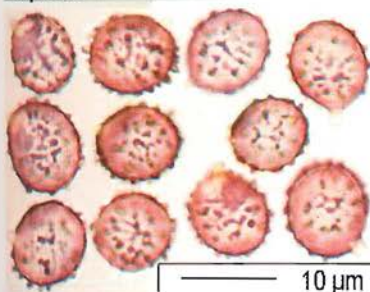
Bajo frondosas, en verano y en otoño.

R. químicas

La carne con SO_4Fe naranja vivo, con G azul claro lentamente, y con F violeta intenso.

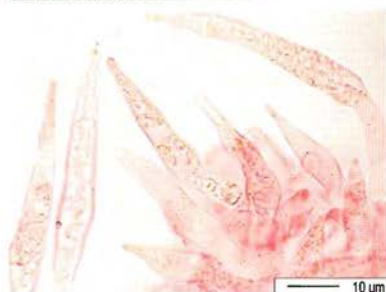
Microscopía

Esporas ovales, apiculadas, de 7,5-10x6-8 y $Q = 1,1-1,4$, con espinas obtusas de hasta 1,2 μm , reunidas en algunas crestas dispersas, y con placa supra-hilar, grande y de borde verrugoso, bastante amiloide. Cistidios fusiformes de 8-15 μm . Cutícula con pelos septados, con artículos a veces ampuláceos, y con terminaciones de 4-7 μm .

Esporas**Cutícula**



- Nombres vulgares** Castellano: *Lactario mucoso*. Euskera: *Pagadi-esneki berde*.
- Sombrero** Hasta 9 cm, plano convexo, después más abierto y ligeramente deprimido. Margen enrollado, algo ondulado en los adultos. Cutícula separable sobre un tercio, algo elástica, viscosa, granulosa y rizada, con fositas dispuestas concéntricamente en el borde, de un color que va del pardo con tonalidades oliváceas al verde claro.
- Láminas** Apretadas, desiguales, bifurcadas cerca del pie, de 3 a 5 mm de anchura, adherentes decurrentes, atenuadas en los dos extremos, blanquecinas, de color gris verdoso en los lugares dañados. Arista entera, del mismo color que las caras. Esporada crema blanquecina.
- Pie** De hasta 6x2 cm, cilíndrico, frágil, pronto hueco, liso o un poco rugoso, del mismo color que el sombrero, pero más claro.
- Carne** Gruesa, quebradiza, blanca, verdosa bajo las superficies, de olor débil y sabor acre. Leche abundante, acre, blanca, sobre las láminas vira a gris verdosa y aislada apenas varía.
- Hábitat** En bosques de hayas o mixtos con hayas, en verano y en otoño.
- R. químicas** Con KOH la cutícula amarillea. Con G la carne verde grisáceo.
- Microscopía** Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 5,5-8x5-6,5 μm y $Q = 1,1-1,3$, con crestas cebradas amiloides de hasta 1 μm . Pleuro y queilocistidios subfusiformes, terminados en punta o mucronados, de 6-8 μm , más largos los primeros. Cutícula en ixotricodermis, con hifas de 2-4 μm .

Esporas**Macroscistidios**



SMAA-19971012003

Sombrero

Hasta 11 cm, plano convexo, luego irregularmente extendido y deprimido. Margen enrollado, luego incurvado, sinuoso. Cutícula separable al borde, algo viscosa en tiempo húmedo, pronto seca, zonada o no, de color gris ocráceo a gris pardusco, a veces con sutiles sfumaciones violáceas.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, bifurcadas, intervenadas, adherentes, atenuadas en los dos extremos, de color crema pálido con reflejos rosados. Arista entera, del mismo color que las caras. Esporada blanco crema.

Pie

De hasta 7x3 cm, cilíndrico, un poco adelgazado en la base, pronto hueco, liso o rugoso abollado, del mismo color que el sombrero pero más claro.

Carne

Gruesa, dura y grumosa, quebradiza, blanca, inmutable, de sabor dulce al principio, después acre, y olor afrutado. Leche abundante, blanca, de sabor muy acre.

Hábitat

En montaña, bajo frondosas y coníferas, en verano y en otoño.

R. químicas

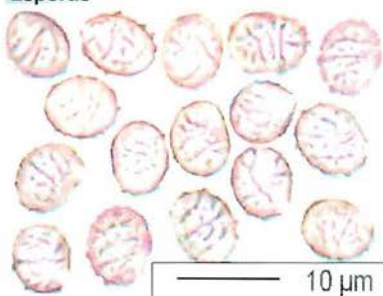
La cutícula y la carne con KOH viran a un amarillo vivo.

Microscopia

Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 6-8,5x5,5-7 y $Q = 1,1-1,4$ con verrugas y crestas amiloides e irregulares de hasta 1 μm . Pleuro y queilocistidios subfusiformes, con reacción positiva a la SV, de 7-11 μm , más largos los primeros. Cutícula en ixocutis, con hifas terminales de 3-5 μm .

Observaciones

La variedad *roseozonatus* Post se diferencia por su color carne o rosa violáceo, con zonaciones oscuras.

Esporas**Macrocistidios**

**Sombrero**

Hasta 10 cm, plano convexo, después extendido y deprimido en embudo. Margen incurvado, después distendido, entero. Cutícula separable sobre un tercio, viscosa en tiempo húmedo, indecisamente zonada, un poco rugosa y pubescente, de color gris pardo no uniforme, con zonas más o menos claras.

Láminas

Apretadas, desiguales, a veces bifurcadas y anastomosadas cerca del pie, adherentes, algo decurrentes al final, atenuadas en los dos extremos, frágiles, separables, de color crema pálido a crema amarillento. Arista entera del mismo color. Esporada crema pálido.

Pie

Hasta 5x2 cm, estrechado progresivamente hacia la base, a veces curvado, lleno, al fin hueco fistuloso, liso o con algunas fositas, más claro que el sombrero.

Carne

Esponjosa, blanquecina, un poco gris rosada al aire, de olor clorado y sabor acre. Leche no muy abundante, acre, inmutable aislada, gris rosada a gris olivácea en contacto con las láminas.

Hábitat

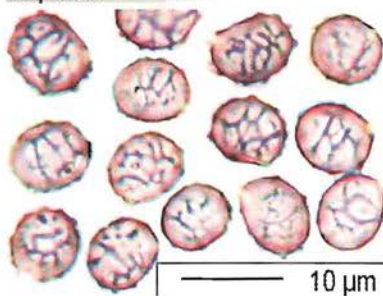
Especie termófila, bajo *Quercus*, sobre todo encinas y alcornoques, en otoño e invierno.

R. químicas

La leche con KOH vira a color amarillo.

Microscopia

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, de 6,5-8,5x5,5-6,5 y Q = 1,2-1,5, con crestas amiloides de hasta casi 1 μ m, reunidas a modo de retículo. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, con terminaciones mucronadas o moniliformes, de x5-9 μ m, más largos los primeros. Cutícula en ixotricodermis, con hifas terminales de x2-3,5 μ m, con incrustaciones ocráceas.

Esporas**Macrocistidios**

Lactarius pyrogalus (Bulliard: Fries) Fries

SMAA-19970927015

Nombres vulgares Castellano: *Lactario de leche ardiente*. Catalán: *Lactari de llet roent*. Euskera: *Hurizti-esneki berde*.

Sombrero Hasta 10 cm, plano convexo, luego más extendido y algo deprimido. Margen enrollado, después incurvado, ondulado con la edad. Cutícula solo separable al borde, poco viscosa, un poco rugosa, a veces un poco zonada, de color pardo a gris pardo con sfumaciones verdosas.

Láminas Poco apretadas, desiguales, con pocas bifurcadas, intervenadas, adherentes, un poco ensanchadas antes de la inserción, de color crema ocráceo con reflejo anaranjado. Arista entera del mismo color. Esporada ocrácea.

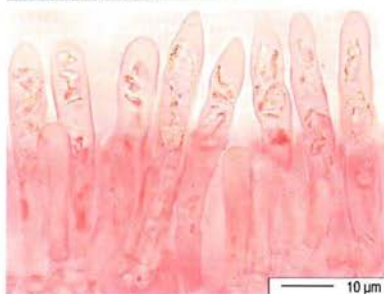
Pie De hasta 6x1,5 cm, cilíndrico o un poco fusiforme, pronto hueco, abollado rugoso, pruinoso, más claro que el sombrero.

Carne Relativamente gruesa, de color crema pálido, grisácea bajo la cutícula, inmutable, de olor afrutado y sabor acre y ardiente. Leche muy abundante, blanca, un poco verdosa al secar, muy acre y ardiente.

Hábitat Bajo avellanos (*Corylus avellana*), en verano y en otoño.

R. químicas Con KOH la leche vira en el acto a amarillo dorado o anaranjado.

Microscopia Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, de 6-8x5-6 μm y $Q = 1,1-1,4$, con crestas amiloides, cebradas, de casi 1 μm . Pleuro y queilocistidios subfusiformes, con reacción positiva a la SV. Cutícula en ixocutis, con hifas septadas de x2,5-5 μm , sin terminaciones apreciables.

Esporas**Macroscistidios**



SMAA-19981012007

**Sombrero**

Hasta 8 cm, plano convexo, después más aplanado y algo deprimido. Margen incurvado, después distendido, a veces ondulado. Cutícula viscosa, con aspecto húmedo incluso en tiempo seco, rugosa, a veces con fositas en el borde, de color pardo rojizo a pardo púrpura.

Láminas

Apretadas, desiguales, con numerosas bifurcaciones, intervenadas, anastomosadas, adherentes decurrentes, de color crema claro a crema amarillento. Arista entera, del mismo color, pero pardeando en las zonas dañadas. Esporada crema amarillenta.

Pie

De hasta 6,5x2,5 cm, cilíndrico o engrosado al centro, frágil, hueco, de superficie irregular, con fositas, un poco más claro que el sombrero.

Carne

Gruesa, de color blanco crema, más pardusca en el pie, casi inmutable, de olor poco agradable, como de cera quemada, y de sabor un poco acre. Leche abundante en ejemplares frescos, blanca, crema amarillenta al secar, de sabor muy acre.

Hábitat

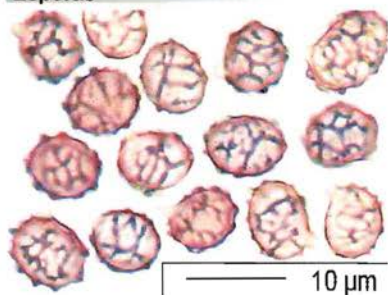
Bajo coníferas húmedas de montaña, pero también bajo abedules, en verano y en otoño.

R. químicas

La carne con SO_4Fe vira a color gris.

Microscopía

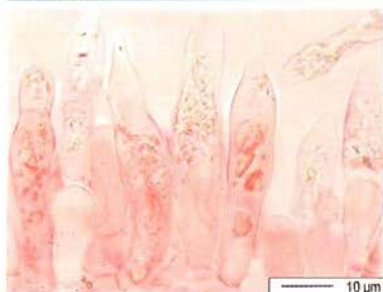
Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 6-8x5,5-6,5 μm y $Q = 1,1-1,3$, con crestas amiloides, de hasta 1 μm , dispuestas en retículo. Pleuro y queilocistidios subfusiformes. Cutícula en ixotricodermis, con hifas emergentes de 2-4 μm , con pigmento vacuolar.

Esporas**Macroistidios**



SMAA-19901014160

- Sombrero** Hasta 10 cm, plano convexo, después más extendido y algo deprimido. Margen enrollado, después incurvado, un poco excedente. Cutícula separable sobre dos tercios, viscosa en tiempo húmedo, lisa, de color blanco crema a crema ocráceo, a veces con manchas parduscas.
- Láminas** Apretadas, desiguales, bifurcadas cerca del pie, adherentes, de color blanquecino a crema pálido, manchándose de pardo en las zonas dañadas. Arista entera del mismo color. Esporada crema.
- Pie** De hasta 7x3 cm, cilíndrico o muy irregular y deforme, pronto hueco, de superficie rugosa y abollada, de color blanquecino a crema, con una zona más oscura bajo las láminas.
- Carne** Gruesa, blanquecina, un poco rosa carne al cabo del tiempo, de olor débil y sabor tardíamente un poco acre y amargo. Leche poco abundante, acuosa, blanca, crema amarillenta al secar sobre las láminas, inmutable aislada, de sabor dulce.
- Hábitat** En pinares ácidos y musgosos, solos o con abedules, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 7-9x5,5-7 y $Q = 1,1-1,4$, con crestas gruesas, de hasta 1 μm , amiloides, dispuestas en retículo con mallas angulosas. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, ventrudos, de 9-12 μm , más largos los primeros. Cutícula en ixotricodermis, con hifas terminales de 2-4 μm .
- Observaciones** Especie que se distingue bastante bien de otras parecidas, por su hábitat, su leche dulce y sus esporas crestado reticuladas.

Esporas**Macroistidios**



Nombres vulgares Castellano: *Lactario pálido*. Catalán: *Lleterola pàlida*. Euskera: *Esneki argi*.

Sombrero Hasta 11 cm, plano convexo, después más extendido, flexuoso y algo deprimido. Margen enrollado. Cutícula separable hasta la mitad del radio, viscosa en tiempo húmedo, con rugosidad radial muy fina, de color crema pálido a beige, con algunas manchas más oscuras.

Láminas Apretadas, desiguales, algunas bifurcadas cerca del pie, de 4 a 7 mm de anchura, separables, adherentes decurrentes, de color blanquecino, después crema, se manchan de pardo rojizo a la manipulación. Arista entera, del mismo color. Esporada crema.

Pie De hasta 9x3 cm, más o menos cilíndrico, pronto hueco, frágil, viscoso, rugoso y abollado, a veces con fositas, del mismo color que el sombrero.

Carne Gruesa y compacta, blanquecina, un poco pardo rojiza en el pie, de olor débil afrutado y sabor tardíamente un poco acre. Leche no muy abundante, blanca, inmutable aislada, crema al secar sobre las láminas, dulce.

Hábitat Casi exclusivamente bajo hayas, en verano y en otoño.

Microscopia Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 6,5-8,5x5-6,5 y $Q = 1,1-1,4$, con crestas amiloides, de hasta 1 μm , formando cebraduras. Pleuro y queilocistidios fusiformes, un poco positivos a la SV, de mayores dimensiones los primeros. Cutícula en ixocutis, con hifas terminales erectas y entremezcladas, de 2-5 μm .

Esporas



Macroscistidios





AD



SMAA-19911015043

Sombrero

Hasta 10 cm, plano convexo, después extendido y apenas deprimido. Margen incurvado y ligeramente pubescente en los jóvenes. Cutícula separable sobre un tercio del radio, viscosa, finamente fibriloso granulosa y con fositas, a veces indecisa zonada, de color crema amarillento a gris pardo.

Láminas

Apretadas, desiguales, con algunas bifurcadas cerca del pie, adherentes decurrentes, atenuadas en los dos extremos, primero blanquecinas y después crema, pardo violáceo oscuro en las partes dañadas. Arista entera. Esporada blanco crema.

Pie

De hasta 8x2 cm, más o menos cilíndrico, pronto hueco, algo rizado y abollado, de color algo más claro que el sombrero, se mancha de pardo violáceo a la manipulación.

Carne

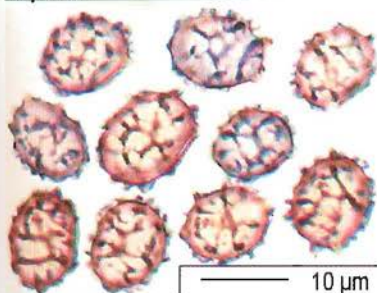
De grosor medio, blanca, poco a poco violeta, después pardo violácea, de olor afrutado y sabor amargo. Leche fluida, blanca, vira a violácea en contacto con las láminas, secando en gotas violáceo parduscas, y aislada prácticamente inmutable, amarga y algo acre.

Hábitat

Bajo frondosas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, de 8-12x7-9,5 μm y Q = 1,1-1,4, con acúleos amiloides de hasta 1,5 μm , unidos a otros para formar crestas dispuestas en retículo incompleto. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, con terminación atenuada y moniliforme, mucho más grandes los primeros. Cutícula en ixotricodermis, con hifas terminales de x2-4,5 μm .

Esporas**Macroscistidios**

**Sombrero**

Hasta 6 cm, plano, después deprimido en embudo, ondulado giboso. Margen enrollado, a veces un poco excedente. Cutícula casi enteramente separable, viscosa, finamente rizada y granulosa, de color gris crema a pardo violáceo.

Láminas

Apretadas, desiguales, poco bifurcadas, adherentes decurrentes, atenuadas en los dos extremos, de color blanco crema a crema ocráceo, que se manchan de lila violáceo en los lugares dañados. Arista entera, del mismo color. Esporada crema.

Pie

De hasta 4x2 cm, cilíndrico o un poco fusiforme, lleno, hueco al fin, algo abollado, de blanquecino a crema amarillento, con manchas violáceas en los lugares dañados.

Carne

No muy gruesa, blanquecina, gris parda bajo la cutícula, virando lentamente a lila en contacto con el aire, de olor débil y sabor tardíamente un poco amargo. Leche muy abundante, fluida, blanca, casi inmutable aislada, vira con lentitud a violeta en contacto con las láminas o la carne, casi dulce.

Hábitat

Bajo *Cistus*, sobre todo *C. monspeliensis*, en otoño e invierno.

R. químicas

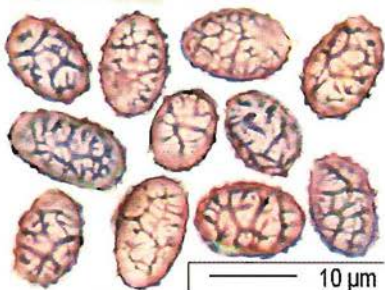
La carne con SO_4Fe rosada y con TL-4 violácea.

Microscopia

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, de 10-13x7-8,5 y $Q = 1,3-1,6$, con crestas amiloides, de espesor variable, formando un retículo. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, de 7-10 μm , más largos los primeros. Cutícula entre ixocutis e ixotricodermis, con hifas terminales entremezcladas de 2,5-4 μm .

Observaciones

Especie fácil de reconocer por su hábitat y su cambio de color.

Esporas**Macrocistidios**



SMAA-19961016005

Nombres vulgares Castellano: *Lactario de leche dorada*. Catalán: *Pinetell bord, lleterola de llet groga*. Euskera: *Esnehorikor arrunt*.

Sombrero Hasta 8 cm, plano convexo, después más extendido y deprimido. Margen incurvado, después derecho. Cutícula separable hasta la mitad, seca, pruinosa, zonada, a veces con fositas en el borde, de color ocre anaranjado a naranja vivo.

Láminas Apretadas, desiguales, de 3 a 6 mm de anchura, bifurcadas cerca del pie, intervenadas, adherentes decurrentes, atenuadas a los dos extremos, de color crema a naranja rojizo al final. Arista entera, del mismo color. Esporada blanquecina.

Pie De hasta 7x2 cm, cilíndrico, a veces un poco ensanchado en la base, pronto hueco, liso o un poco giboso e irregular, pruinoso, de color blanquecino o crema, más claro que el sombrero.

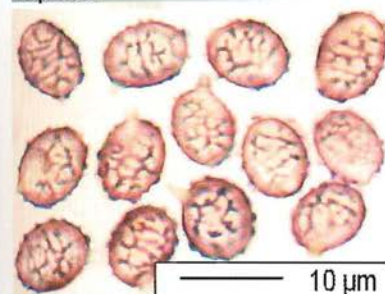
Carne Relativamente gruesa, blanca, amarilla al contacto con el aire en menos de 30 segundos, de olor afrutado y sabor amargo y acre. Leche muy abundante, blanca, que vira al amarillo al contacto con el aire, de sabor amargo y acre.

Habitat Bajo frondosas y bosques mixtos, en verano y en otoño.

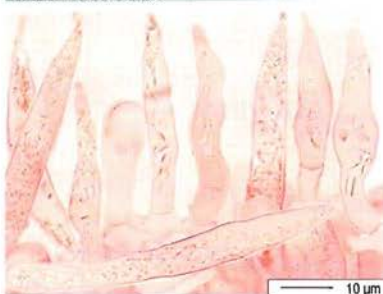
R. químicas La carne y la leche con TL-4 azul verde. Leche con KOH naranja.

Microscopía Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 5,5-8,5x5-6,5 y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas y crestas amiloides, de hasta 1 μm , dispuestas en retículo incompleto. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, más grandes los primeros. Cutícula tipo cutis, con hifas terminales de 2-4 μm .

Esporas



Macroscistidios





SMAA-19961015008

Sombrero

Hasta 10 cm, aplanado y deprimido desde el principio. Margen enrollado, luego incurvado. Cutícula separable casi hasta la mitad, indeciblemente zonada al borde, pruinoso, finamente afieltrada, de color blanco ocráceo al principio, después ocre amarillento con manchas anaranjadas.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 3 a 4 mm de anchura, adherentes decurrentes, algunas bifurcadas cerca del pie, de color blanco a crema. Arista entera del mismo color. Esporada crema ocráceo.

Pie

De hasta 5x2 cm, cilíndrico, lleno, liso, de blanquecino a ocráceo.

Carne

Gruesa, blanca, inmutable, de olor intenso afrutado y sabor acre. Leche no muy abundante, fluida, blanca, inmutable aislada, de color gris verdoso pálido al secar sobre las láminas, muy acre.

Hábitat

Bajo frondosas, sobre todo *Quercus* y *Populus*, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.

R. químicas

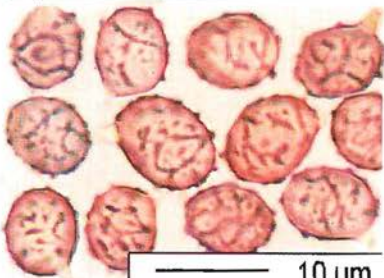
La carne con TL-4 vira a azul verde.

Microscopia

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, de 7-9x5,5-6,5 y $Q = 1,2-1,4$, con crestas amiloides de hasta 0,7 μm , a veces reunidas pero sin formar retículo. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, pequeños, más grandes los primeros, con reacción positiva a la SV. Cutícula en ixocutis, con hifas de x3-5 μm .

Observaciones

Esta especie es a menudo confundida con *Lactarius zonarius*, sobre todo en las recolectas más pálidas de este, pero el intenso olor afrutado, la intensa acritud de la leche, la carne inmutable, así como las láminas muy pálidas, lo diferencian bastante bien.

Esporas**Macrocistidios**



SMAA-19980916004

Sombrero

Hasta 20 cm, aplanado deprimido, al final mas extendido en embudo. Margen enrollado, barbudo lanoso en los jóvenes. Cutícula separable casi en su totalidad, viscosa, brillante, a menudo zonada, rugosa y granulosa, amarilla, amarilla ocrácea o anaranjada.

Láminas

Apretadas, desiguales, bifurcadas y a menudo anastomosadas cerca del pie, adherentes decurrentes, atenuadas a los dos extremos, de color blanquecino a crema amarillento, se manchan de pardo anaranjado en las zonas dañadas. Arista entera del mismo color. Esporada crema pálido.

Pie

De hasta 8x4 cm, cilíndrico o un poco inflado al centro, pronto hueco, con numerosas fositas en relieve que dan a la superficie un aspecto irregular, de color blanco crema a ocre pardusco.

Carne

Gruesa, blanca, amarilla citrina al aire, con olor débil afrutado y sabor moderadamente acre. Leche abundante, fluida, blanca, que vira al amarillo al contacto con el aire, moderadamente acre.

Hábitat

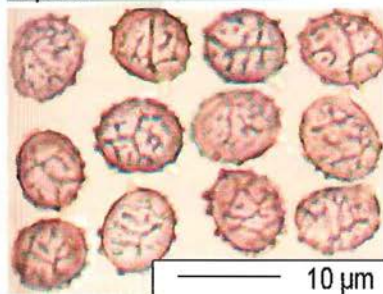
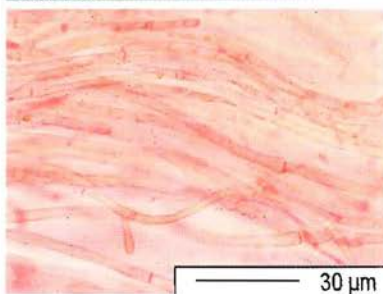
Bajo coníferas de montaña, sobre todo píceas y abetos, en verano y en otoño.

R. químicas

La leche con KOH da color naranja, y la carne amarillo dorado.

Microscopía

Esporas anchamente elípticas, apiculadas, de 7,5-9,5x6-7 y $Q = 1,1-1,4$, con crestas amiloides, de hasta 1 μm , reunidas sin formar retículo. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, muy raros los segundos y escasos los primeros, con reacción positiva a la SV. Cutícula entre ixotricodermis, según la zona, con hifas de 2,5-4 μm .

Esporas10 μm **Cutícula**30 μm



SMAA-19911002058

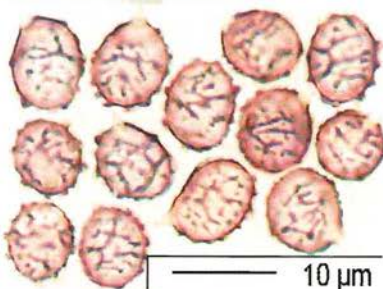


Nombres vulgares Catalán: *Enganyapastors*. Euskera: *Esneki zonadun*.

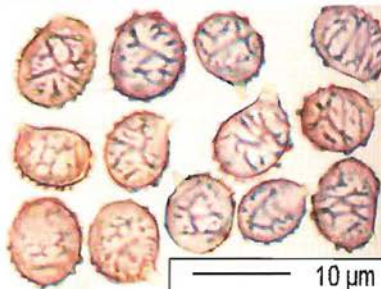
Descripción

Sombrero hasta 10 cm, aplanado y deprimido. Margen enrollado, después incurvado. Cutícula separable casi hasta la mitad, algo viscosa, zonada en el borde, ocre amarillenta a ocre anaranjada. Láminas apretadas, adherentes decurrentes, algunas bifurcadas, de color crema amarillento pálido, después más ocráceas. Arista entera del mismo color. Esporada crema blanquecina. Pie de hasta 6x2,5 cm, cilíndrico o estrechado hacia la base, pronto hueco, liso o con fositas, de blanquecino a ocráceo. Carne gruesa, blanca, lentamente enrojeciente al aire, al final gris oscuro, de olor afrutado y sabor moderadamente acre. Bajo planifolios, sobre todo robles, en terreno calcáreo. Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, de 7-9x6-7,5 μm y $Q = 1,1-1,4$, con crestas amiloides de hasta 0,7 μm , dispuestas en retículo incompleto. Cutícula en ixocutis, con hifas de x3-5 μm .

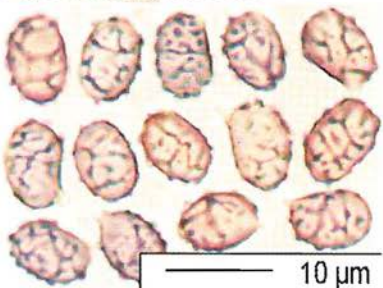
Esporas de *L. zonarius*



Esporas de *L. mairei*



Esporas de *L. pubescens*



Cutícula de *L. pubescens*



Lactarius mairei Malençon

SMAA-19941118008

Descripción

Sombrero hasta 10 cm, aplanado deprimido. Margen enrollado, excedente y lanoso. Cutícula pronto seca, de ocre amarillenta a ocre anaranjada, recubierta de haces de fibrillas erizadas, muy densos hacia el borde. Láminas adherentes decurrentes, muy bifurcadas, de color crema pálido a ocráceo. Esporada crema. Pie de hasta 4x1,5 cm, cilíndrico o adelgazado hacia la base, al fin hueco, más claro que el sombrero. Carne blanca, de olor afrutado y sabor acre. Bajo *Quercus*, termófila. Esporas de 6-9x5-7 μm y $Q = 1,1-1,4$, con crestas de 1 μm , poco reticuladas.

Lactarius pubescens (Schrader→) Fries

SMAA-19901014149

Sinónimos**Lactarius blumii** Bon**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, aplanado y deprimido. Margen enrollado, muy lanoso. Cutícula separable hasta la mitad, muy lanosa, de color blanquecino a ocre rosado. Láminas bifurcadas, crema pálido, un poco rosadas. Pie de hasta 5x1,5 cm, de blanquecino a crema rosado. Carne blanca, de olor afrutado y sabor acre. Leche blanca, acre. Bajo abedules. Esporas elípticas, de 6-8x4,5-5,5 y $Q = 1,2-1,5$, con crestas en retículo incompleto.



SMAA-19981012006



Nombres vulgares Castellano: *Níscalo falso*. Catalán: *Rovelló de cabra de bedoll*. Euskera: *Esnegorri faltsu*. Aragón: *Rebollón borde*.

Sombrero Hasta 12 cm, aplanado deprimido, al final en embudo. Margen enrollado, excedente, muy lanoso. Cutícula separable hasta casi la mitad, un poco viscosa en tiempo húmedo, de color rosa salmón a rosa anaranjado, a menudo zonada, recubierta de un afieltrado lanoso, casi ausente en el centro y más denso hacia los bordes, que puede llegar casi a desaparecer con la lluvia.

Láminas Apretadas, desiguales, de 3 a 6 mm de anchura, bifurcadas cerca del pie, adherentes decurrentes, atenuadas a los dos extremos, de color crema a crema rosado. Arista entera del mismo color. Esporada crema.

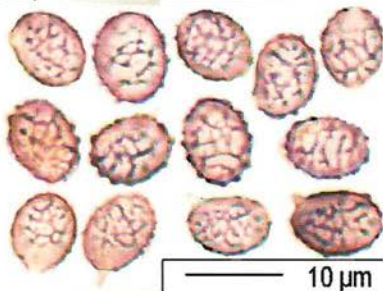
Pie De hasta 8x3 cm, cilíndrico o un poco engrosado en la base, pronto hueco, frágil, pruinoso, liso o un poco rugoso, de color blanco rosado a crema carne.

Carne Gruesa, de blanquecina a blanco rosada, inmutable, de olor entre afrutado y metálico, como de *Scleroderma*, y sabor acre. Leche poco abundante, fluida, blanca, inmutable, de sabor acre.

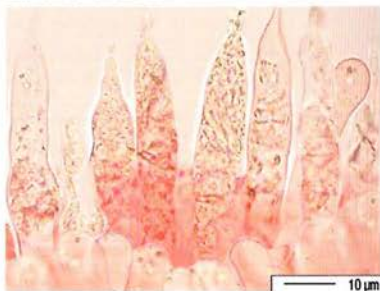
Hábitat Bajo abedules, en verano y en otoño.

Microscopía Esporas anchamente elípticas, apiculadas, de 7,5-9,5x5,5-7 y $Q = 1,2-1,5$, con verrugas y crestas amiloides, de hasta 0,5 μm , formando un retículo. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, más raros y más grandes los primeros. Cutícula entre ixotricodermis e ixocutis, dependiendo de la zona donde se tome la muestra, con hifas terminales de x3-4 μm .

Esporas



Macroscistidios



Lactarius quietus (Fries: Fries) Fries

SMAA-1991102049

Nombres vulgares Castellano: *Lactario de los robles*. Euskera: *Esneki arrunt*.

Sombrero Hasta 10 cm, plano convexo, después más extendido y algo deprimido. Margen incurvado, entero o ligeramente acanalado. Cutícula separable sobre dos tercios, seca, mate, a menudo vagamente zonada, muy finamente granulosa rugosa, de color irregularmente pardo rojizo, más o menos saturado.

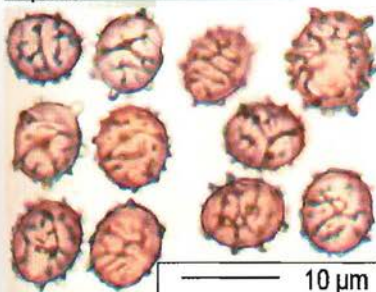
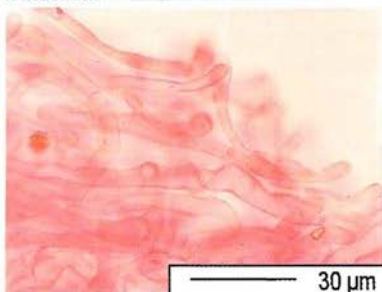
Láminas Apretadas, muy desiguales, de 3 a 5 mm de anchura, adherentes y decurrentes por un diente, elásticas, de color crema a ocre rosado, pardo rojizas en los lugares dañados. Arista entera, del mismo color, pardo rojiza con la edad. Esporada crema rosada.

Pie De hasta 7x1,5 cm, variable, tanto de forma, como de tamaño y proporciones, pronto hueco, del mismo color que el sombrero.

Carne Relativamente gruesa, de blanquecina a crema, oscureciendo al aire hasta el pardo rojizo, de olor fuerte y característico de chinche, y de sabor dulce, ligeramente astringente. Leche fluida, abundante, blanca, luego crema, a veces acuosa, dulce o ligeramente amarga.

Hábitat Bajo diversos tipos de robles, solos o mezclados con coníferas y otras frondosas, en verano y en otoño.

Microscopía Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 7-9x6,5-7,5 y $Q = 1,1-1,4$, con crestas amiloides, de hasta 1 μm , reunidas en retículo incompleto. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, algo ventrudos, de 5-10 μm , más largos los primeros. Cutícula formada por hifas entrelazadas y septadas, con artículos terminales de 4-8 μm .

Esporas**Cutícula**

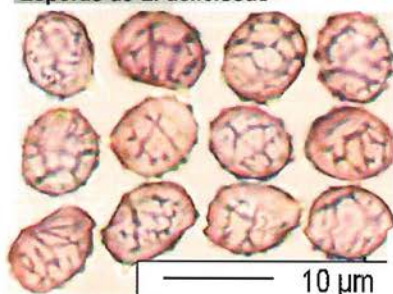
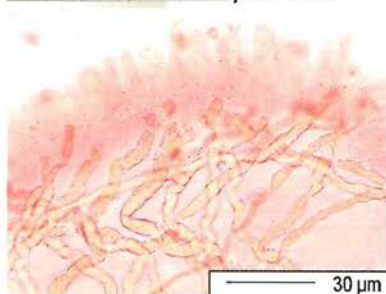
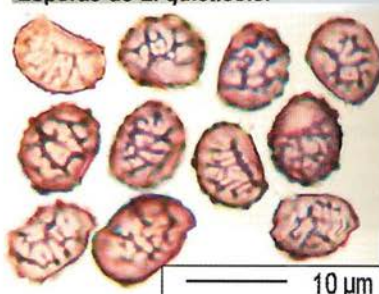
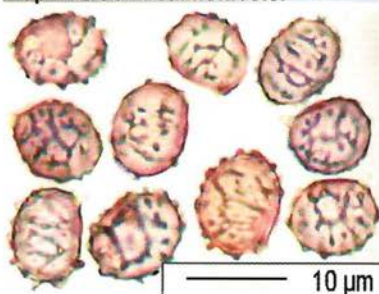


SMAA-19901020046



Nombres vulgares Castellano: *Níscalo*. Catalán: *Pinetell*. Euskera: *Esne gorri*. Gallego: *Fungo da muña*. Aragón: *Rebollón*, *rebichuelo*.

Descripción Sombrero de hasta 15 cm, plano convexo, al final deprimido. Margen enrollado. Cutícula separable hasta la mitad, un poco viscosa, zonada, con fositas, pruinosa, de color anaranjado que verdea en las zonas dañadas. Láminas apretadas, bifurcadas, adherentes decurrentes, de color naranja, que verdean en las zonas dañadas. Pie de hasta 9x3 cm, cilíndrico, frágil, pronto hueco, con fositas, pruinoso, de color anaranjado. Carne frágil, de color naranja, con olor peculiar, agradable, de sabor dulce, después un poco amargo. Leche abundante, de color naranja vivo, que verdea sobre las láminas. Exclusivamente bajo pinos. Esporas elípticas de 8-10x6-7,5 y $Q = 1,2-1,4$, con crestas de hasta 0,7 μm , amiloides, formando un retículo incompleto. Pleuro y queilocistidios subfusiformes. Cutícula con hifas de x3-7 μm .

Esporas de *L. deliciosus***Hifas lactíferas de *L. quieticolor*****Esporas de *L. quieticolor*****Esporas de *L. salmonicolor***

Lactarius quieticolor Romagnesi

SMAA-19911022048

Descripción

Sombrero hasta 6 cm, bastante deprimido. Margen enrollado. Cutícula separable en el borde, zonada, de color pardo anaranjado a gris pardo anaranjado. Láminas apretadas, con bifurcaciones cerca del pie, de color naranja más o menos vivo, que verdean a la manipulación. Pie de hasta 5x2 cm, pronto hueco, pruinoso, liso, de blanquecino a anaranjado, verdeando con la manipulación. Carne anaranjada hacia el exterior, de olor afrutado y sabor algo amargo. Bajo pinos. Esporas elípticas de 8-10x6-7 y $Q = 1,2-1,4$, con crestas de hasta 0,5 μm en retículo.

Lactarius salmonicolor Heim & Leclair

SMAA-19981006015

Nombres vulgares

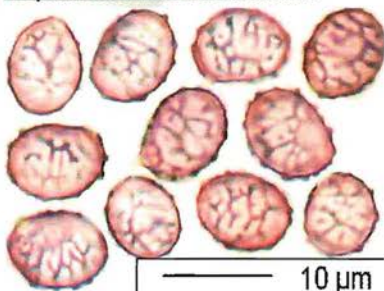
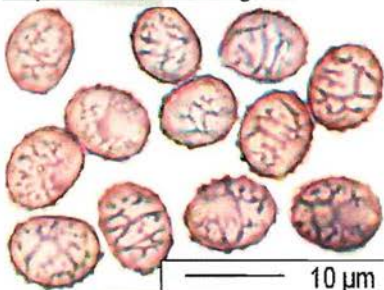
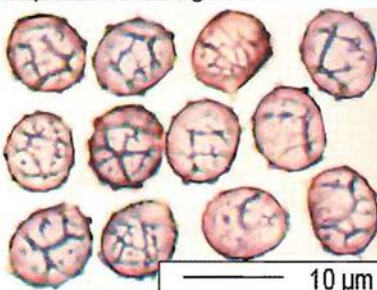
Castellano: *Níscalo de abetal*. Catalán: *Pinetell d'abet*. Aragón: *Rebollón de abeto*, *rebichuelo de abeto*.

Descripción

Sombrero hasta 12 cm, deprimido. Cutícula separable hasta la mitad, viscosa, vagamente zonada, de color naranja salmón. Láminas bifurcadas, adherentes decurrentes, color naranja salmón. Pie pronto hueco, liso, con fositas, color naranja. Carne blanca al interior, naranja al exterior. Latex naranja vivo, amargo. Bajo abeto blanco. Esporas de 9-11x7-8 μm y $Q = 1,2-1,5$.

**Sinónimos*****Lactarius vinosus*** Barla ex Bataille**Nombres vulgares**Castellano: *Niscal de sangre vinosa*. Catalán: *Rovelló*. Euskera: *Esneardotsu*. Aragón: *Rebollón avinagrado*.**Descripción**

Sombrero hasta 12 cm, aplanado y deprimido. Margen enrollado, después incurvado. Cutícula separable al borde, zonada, de color naranja a naranja vinoso, con manchas verdes en las zonas manipuladas. Láminas adherentes decurrentes, de color rosado vinoso, rojo vinoso oscuro a la fractura. Pie de hasta 4,5x2 cm, adelgazado hacia la base, pruinoso, blanquecino, con fositas de color vinoso. Carne blanca en el interior, rojo vinoso en el exterior, de olor débil afrutado y sabor algo amargo. Leche rojo vinoso. Termófila, bajo pinos (*P. halepensis* y *P. pinaster*). Esporas elípticas, de 8-10x6,5-7,5 y $Q = 1,2-1,5$, con crestas de hasta 0,5 μm , amiloides, dispuestas en retículo incompleto.

Esporas de *L. S. var. violaceus***Esporas de *L. semisanguifluus*****Macrocistidios de *L. S. var. violaceus*****Esporas de *L. sanguifluus***

Lactarius semisanguifluus Heim & Leclair

SMAA-19901020048

Descripción

Sombrero hasta 8 cm, pronto deprimido. Cutícula solo separable al borde, naranja, que verdea ya en los jóvenes. Láminas decurrentes, de color naranja pálido, que verdean mucho a la manipulación. Pie de hasta 6x2 cm, de color anaranjado. Carne blanca al interior y naranja al exterior, pasando a rojo vinoso en unos 15 minutos, olor débil poco agradable y sabor amargo. Leche escasa, naranja vivo, luego rojo vinoso, algo amarga. Bajo pino albar en terreno calcáreo. Esporas elípticas, de 7,5-10x6,5-8 μm y $Q = 1,1-1,3$, con crestas subreticuladas de hasta 0,6 μm .

Lactarius sanguifluus (Paulet) Fries

SMAA-19901020047

Nombres vulgares

Castellano: *Níscalo de sangre vinoso*. Catalán: *Rovelló*. Euskera: *Esneardotsu*. Aragón: *Rebollón avinagrado*.

Descripción

Sombrero hasta 9 cm, algo deprimido. Cutícula poco o nada zonada, de color naranja a ocre anaranjado, con zonas verdosas. Láminas decurrentes, con tonos vinosos más o menos claros, y rojo vinosos en los lugares dañados. Pie liso o con fositas, pruinoso, gris anaranjado. Carne blanca en el interior, rojiza al exterior. Bajo pinos. Esporas de 7,5-9,5x6,5-8 μm y $Q = 1,1-1,4$.



SMAA-19970606009

**Sombrero**

Hasta 6 cm, aplanado deprimido, a menudo con papila central. Margen enrollado, después incurvado, a veces algo acanalado. Cutícula adherente, higrófana, mate, pruinosa, granulosa, de color pardo rojizo cuando está embebida a ocre rosado al secar.

Láminas

Apretadas, desiguales, rara vez bifurcadas, de 3 a 5 mm de anchura, adherentes y decurrentes por un diente, de color crema a ocre rosado, manchadas de pardo rojizo en los sitios dañados. Arista entera, del mismo color. Esporada blanco crema.

Pie

De hasta 7x1,5 cm, más o menos cilíndrico, comprimido, giboso, pronto hueco, con nervaduras en lo alto por la decurrencia de las láminas, del mismo color que el sombrero, cubierto en lo alto por una pruina rosada. A menudo unido con otros ejemplares.

Carne

No muy gruesa, crema pardusca, más oscura en el pie, de olor de pelargonio (geranio) y sabor acre y algo amargo. Leche poco abundante, serosa, blanca, crema amarillenta al secar sobre las láminas, pero aislada pasa a un color amarillo de azufre en menos de 2 minutos, de sabor amargo y acre.

Hábitat

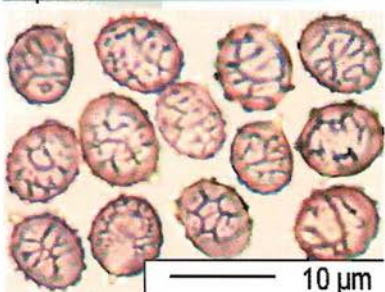
Bajo frondosas y bosques mixtos, en verano y en otoño.

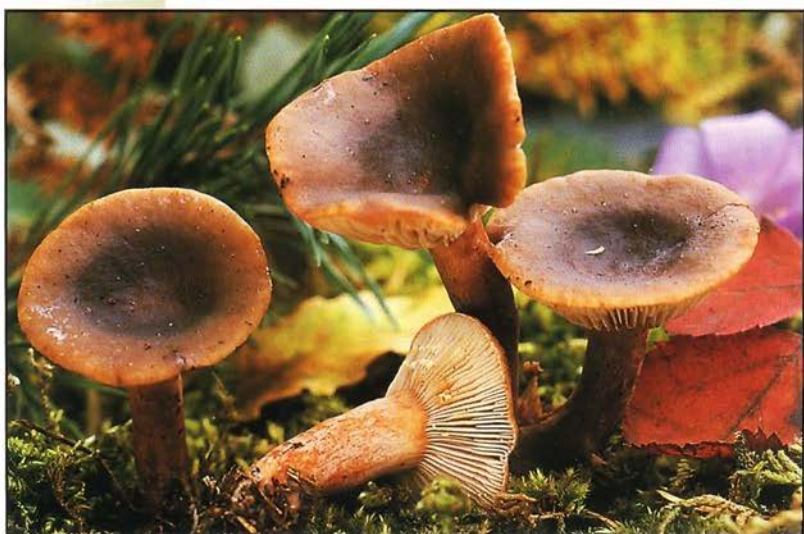
R. químicas

La cutícula con KOH toma una coloración amarillo verdosa.

Microscopía

Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 6,5-9x6-7,5 y $Q = 1,1-1,3$, con verrugas y crestas amiloides, de hasta 1 μm , formando un retículo más o menos completo. Pleuro y queilocistidios fusiformes, de 6-10 μm , más raros y más largos los primeros. Cutícula formada por hifas entrelazadas y septadas, con artículos terminales de 3-5 μm .

Esporas**Cutícula**

Lactarius hepaticus Plowright

SMAA-19981029031

Sombrero Hasta 7 cm, aplanado deprimido, luego extendido y embudado, a veces papilado. Margen incurvado, denticulado, sobre todo al final. Cutícula adherente, de aspecto húmedo, mate, lisa, de color pardo rojizo oscuro, a veces con tonos oliváceos.

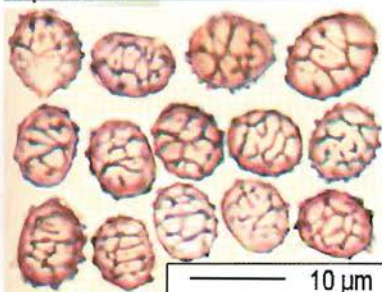
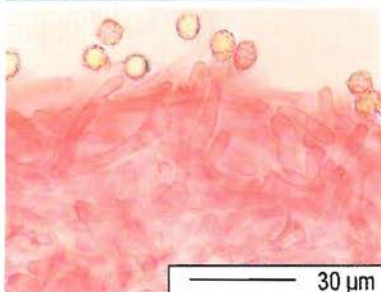
Láminas Apretadas, desiguales, de 3 a 5 mm de anchura, intervenadas, adherentes y decurrentes por un diente, atenuadas a los dos extremos, de color crema a ocráceo rosado, manchadas de pardo en los lugares dañados. Arista entera, del mismo color. Esporada crema.

Pie De hasta 6x1,2 cm, cilíndrico o un poco ensanchado en la base, a veces curvado, al final hueco, afieltrado en la base, pruinoso, un poco rugoso longitudinalmente, algo más claro que el sombrero.

Carne Poco gruesa, de color crema carne pálido, amarillea lentamente al aire, de olor débil de chinche (como *Lactarius quietus*), y sabor acre y amargo. Leche abundante, blanca, se solidifica con rapidez tomando un color crema amarillento en contacto con las láminas, y aislada vira a amarillo de cromo en menos de 10 segundos, acre y amarga.

Hábitat Bajo pinos y alerces, en verano y en otoño.

Microscopía Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 7-9x6-7 μm y $Q = 1,1-1,4$, con crestas amiloides de menos de 1 μm , formando un retículo más o menos completo. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, con reacción positiva a la SV, más grandes los primeros. Cutícula formada por hifas entrelazadas y septadas, con artículos terminales de 3-6 μm .

Esporas**Cutícula**



Nombres vulgares Castellano: *Lactario anaranjado*.

Sombrero Hasta 8 cm, plano convexo, después aplanado y deprimido, a veces con un mamelón obtuso. Margen incurvado, entero o brevemente estriado, a veces finamente denticulado. Cutícula solo separable en el borde, viscosa, brillante, lisa pero un poco irregular, de color naranja o pardo anaranjado uniforme.

Láminas Apretadas, desiguales, con pocas bifurcadas, de 3 a 5 mm de anchura, adherentes y decurrentes por un diente, de color crema a crema anaranjado, se manchan de pardo ocráceo en las zonas dañadas. Arista entera, del mismo color. Esporada crema.

Pie De hasta 7x1,2 cm, más o menos cilíndrico, al fin hueco, pruinoso, un poco rugoso, del mismo color que el sombrero, con micelio blanco en la base.

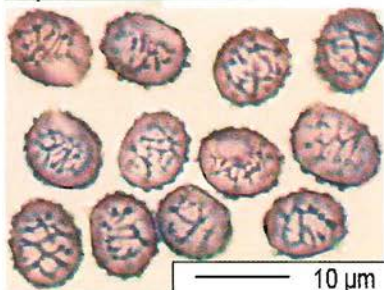
Carne No muy gruesa, de color crema a crema anaranjado, de olor débil en los jóvenes, y de arenques o crustáceos cocidos en los adultos, con sabor primero dulce y después un poco amargo. Leche fluida, abundante, blanca, inmutable, primero dulce y después un poco amarga.

Hábitat Bajo coníferas, solas o mezcladas, en verano y en otoño.

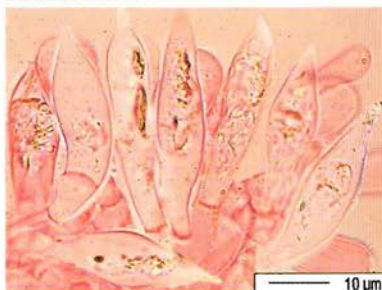
R. químicas La carne con SO_4Fe y G vira a un color gris verdoso.

Microscopia Esporas anchamente elípticas, apiculadas, de 6,5-9,5x5,5-7,5 y $Q = 1,1-1,4$, con crestas de menos de 1 μm , en retículo. Pleuro y queilocistidios subfusiformes, más grandes los primeros. Cutícula en ixotricodermis, con hifas terminales de x2-4,5 μm .

Esporas



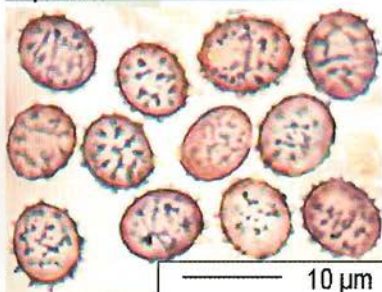
Macrocistidios



Lactarius fulvissimus Romagnesi

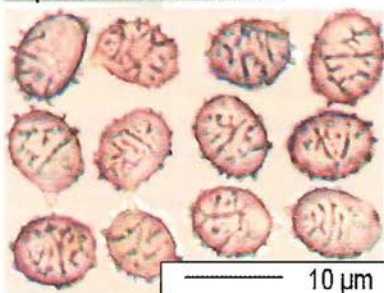
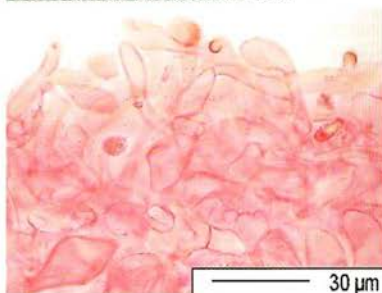
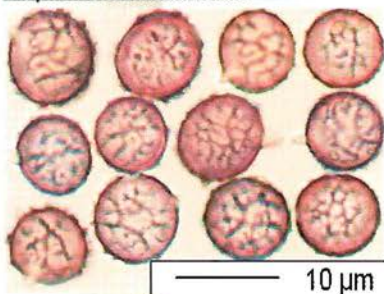
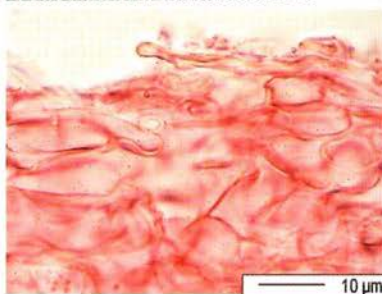
SMAA-19970902008

- Sombrero** Hasta 8 cm, plano convexo, después extendido y deprimido en embudo. Margen enrollado, después incurvado, excedente, un poco dentado y a veces un poco acanalado. Cutícula separable en un tercio, pronto seca, mate, un poco granulosa y aveces finamente cuarteada, de color ocráceo anaranjado a pardo anaranjado, más claro al borde.
- Láminas** Apretadas, desiguales, intervenadas, algunas bifurcadas cerca del pie, de 4 a 7 mm de anchura, muy delgadas, atenuadas a los dos extremos, adherentes y decurrentes por un diente, de color crema pálido a crema anaranjado, pardo rojizas en los lugares dañados. Arista entera, del mismo color. Esporada crema.
- Pie** De hasta 7x2 cm, cilíndrico, fusiforme, o claviforme, a menudo giboso y comprimido, con nervaduras en lo alto por la decurrencia de las láminas, pruinoso y finamente rugoso, algo más claro que el sombrero.
- Carne** Poco gruesa, de color crema, más oscura en el pie, de olor fuerte de *Scleroderma*, y sabor dulce. Leche solo abundante en los jóvenes, luego escasa, blanca, inmutable, dulce.
- Hábitat** Bajo frondosas mezcladas, en terreno calcáreo.
- R. químicas** Con KOH la cutícula toma un color verde oliva.
- Microscopía** Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, apiculadas, de 7-9x6-7,5 y $Q = 1-1,4$, con verrugas amiloides de hasta 1 μm , a veces indeciblemente unidas por crestas más bajas. Pleuro y quelocistidios escasos, fusiformes, más grandes los primeros. Cutícula en ixotricodermis, con hifas terminales de x3-5 μm .

Esporas**Cutícula**

**Descripción**

Sombrero hasta 9 cm, plano convexo, después extendido y deprimido. Margen incurvado, luego distendido y ondulado. Cutícula adherente, rugosa y granulosa, ocre anaranjada con el centro pardo rojizo y con manchas más oscuras, decolorándose a beige anaranjado. Láminas apretadas, delgadas, adherentes decurrentes por un diente, de color crema a crema pardusco, con esfumaciones rosadas. Arista entera, que al tacto da tonos lila para pasar después a pardo rojizo. Pie de hasta 6x1,5 cm, más o menos cilíndrico, hueco al fin, finamente rugoso, del color del sombrero, con una banda más oscura y nervaduras en la inserción de las láminas. Carne crema, más oscura en el pie, de olor débil de *Scleroderma* y sabor un poco amargo. Leche blanca, inmutable, primero dulce y después amarga. Bajo las hayas, solas o en bosques mixtos. Esporas de 7-9x6-7,5 y $Q = 1,1-1,4$, con verrugas y crestas más o menos conectadas. Cutícula con hifas entremezcladas muy variadas, de $x10-30\ \mu m$.

Esporas de *L. rubrocinctus***Cutícula de *L. rubrocinctus*****Esporas de *L. atlanticus*****Cutícula de *L. atlanticus* fo. s.**

Lactarius atlanticus Bon**Descripción**

Hasta 7 cm, convexo mamelonado, luego aplanado. Cutícula adherente, brillante, finamente rugosa, de color rojo anaranjado uniforme. Láminas adherentes decurrentes, intervenadas, de color ocráceo a ocráceo anaranjado. Pie de hasta 8x1,5 cm, más o menos cilíndrico, a menudo curvado, pronto hueco, pruinoso, del mismo color que el sombrero, y con el tercio inferior o más recubierto de micelio blanquecino. Carne blanquecina, crema rosada al día siguiente, de olor de chinche y sabor dulce. Leche acuosa, poco abundante, al fin amarga. Bajo encinas, en otoño.

Lactarius atlanticus fo. *strigipes* Bon**Observaciones**

Muchos autores no reconocen la validez de esta forma, que asimilan al tipo, considerándola como una simple variante, debida a los condicionantes ecológicos. La única diferencia macroscópica es la de la base del pie, cubierta de pelitos erizados. Los caracteres microscópicos son aquellos del tipo. Esporas casi redondas, de 7-9x6,5-8,5 y $Q = 1-1,2$, con crestas amiloides de hasta 1 μm , dispuestas en retículo. Células marginales irregulares de 5-7 μm . Cutícula con hifas globosas de 12-18 μm , mezcladas con otras cilíndricas de 3-7 μm .

**Sinónimos***Lactarius cimirarius* ss. auct. plur.**Sombrero**

Hasta 5 cm, plano convexo, después deprimido, a veces con papila, a menudo muy flexuoso. Margen incurvado, luego distendido, a veces un poco dentado. Cutícula adherente, seca, lisa o granulosa y rizada, de color pardo ocráceo, o pardo rojizo, a pardo oscuro.

Láminas

Apretadas, desiguales, bifurcadas cerca del pie, intervenadas, adherentes y decurrentes por un diente, atenuadas en los dos extremos, de color crema anaranjado a ocre anaranjado. Arista entera, del mismo color. Esporada crema ocrácea.

Pie

De hasta 5x1 cm, más o menos cilíndrico, a veces adelgazado en la base y otras ensanchado en el centro, a veces comprimido e irregular, pronto hueco, liso o un poco rugoso, del mismo color que el sombrero o algo más claro, con una zona con nervaduras y más clara en la inserción.

Carne

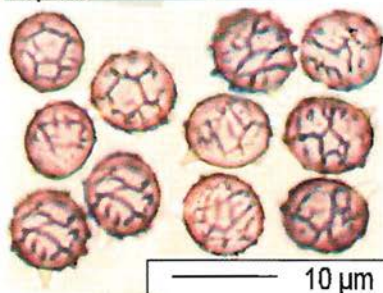
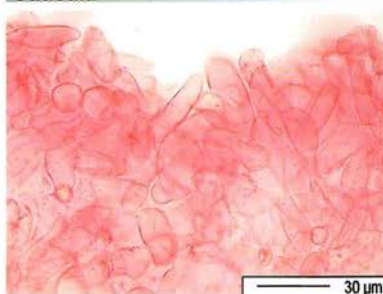
No muy gruesa, de color crema ocráceo uniforme, con olor fuerte de chinche y sabor parecido pero dulce. Leche acuosa, transparente y opalina, inmutable, de sabor dulce.

Hábitat

Bajo planifolios, sobre todo *Quercus*, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas casi redondas, apiculadas, de 6,5-8,5x6-8 μm y $Q = 1-1,2$, con crestas amiloides, de hasta 1 μm , formando un retículo incompleto. Células marginales claviformes o cilíndricas, pero deformes, de 6-9 μm . Cutícula formada por esferocistes de forma y talla diversa, con algunos elementos terminales de x 4-8 μm , cilíndricos.

Esporas**Cutícula**

Lactarius subumbonatus Lindgren

SMAA-19981028016

Sinónimos***Lactarius cemicarius*** ss. Quélet**Sombrero**

Hasta 6 cm, plano convexo, después aplanado y deprimido, a menudo papilado. Margen enrollado, después incurvado, finamente denticulado y lobulado en los jóvenes, más groseramente en los adultos. Cutícula adherente, seca, mate, granulosa rizada, de color pardo oscuro, más o menos fuliginoso.

Láminas

Medianamente apretadas, desiguales, con raras bifurcaciones cerca del pie, no intervenadas, adherentes decurrentes, de color crema claro a crema anaranjado, a menudo con tonos rosados. Arista entera, del mismo color. Esporada crema ocrácea.

Pie

De hasta 6x1 cm, cilíndrico o adelgazado en la base, a veces irregularmente comprimido, a menudo curvado, pronto hueco, pruinoso, a veces del mismo color que el sombrero, pero a menudo mucho más claro y con tonos pardo rojizos.

Carne

Poco gruesa, de color ocráceo a ocráceo anaranjado, con olor fuerte de chinche, de achicoria al secar, y de sabor dulce. Leche acuosa, transparente y opalina, de sabor dulce.

Hábitat

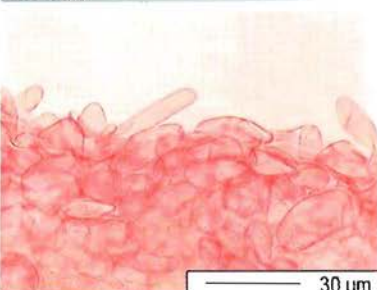
Bajo planifolios, sobre todo *Quercus*, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas casi redondas, apiculadas, de 6,5-8x6-7,5 y $Q = 1-1,2$, con crestas amiloides, de hasta 1,2 μm , reunidas en retículo más o menos completo. Células marginales numerosas, de cilíndricas a piriformes. Cutícula formada por hifas de forma y dimensiones muy variadas, tanto subglobosas, claviformes, como cilíndricas.

Observaciones

Especie muy parecida a la anterior, con la que comparte hábitat.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19970815009

**Sombrero**

Hasta 10 cm, de convexo a plano convexo, después abierto y deprimido en embudo, flexuoso y a veces mamelonado. Margen incurvado, luego distendido, un poco denticulado. Cutícula poco separable, viscosa y brillante en tiempo húmedo, mate al secar, lisa o algo granulosa y rugosa, de color crema blanquecino a pardo ocráceo, no uniforme, a veces con tonos oliváceos.

Láminas

Apretadas, desiguales, de 4 a 6 mm de anchura, intervenadas, con algunas bifurcadas, adherentes decurrentes, separables, de color crema ocráceo a amarillo ocráceo, manchándose enseguida de rosa en los lugares dañados. Arista entera o muy finamente denticulada, del mismo color o algo más clara. Esporada ocre.

Pie

De hasta 7x2,5 cm, más o menos cilíndrico, tanto engrosado como adelgazado en la base, primero lleno y luego meduloso, un poco rugoso, pruinoso, blanco, después pardusco desde la base, y manchándose de rosa carne en los lugares manipulados.

Carne

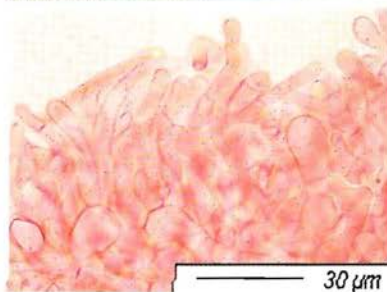
Gruesa, blanca, virando en pocos segundos a rojo rosa intenso, que al cabo del tiempo desaparece y queda de color crema carne muy pálido, de olor débil y sabor primero dulce y después acre. Con G verde oliva. Leche abundante, blanca, vira tanto aislada como sobre las láminas a un color rojo rosa intenso, después pasa a crema blanquecina, de sabor muy acre y amargo.

Hábitat

Bajo hayas y otras frondosas, en verano y en otoño.

Microscopía

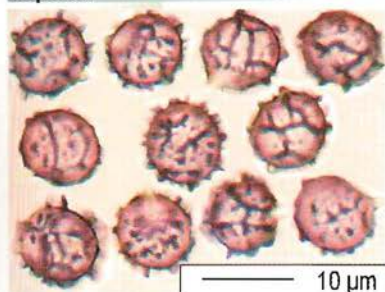
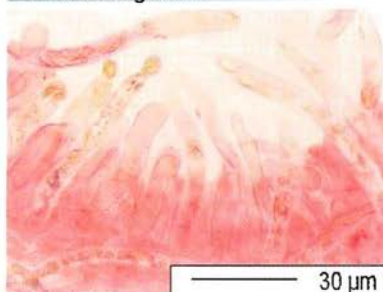
Esporas casi redondas, apiculadas, de 7-9,5x6-8 y $Q = 1-1,2$, con verrugas y crestas amiloides, de hasta 1,8 μm , formando un retículo sin mallas cerradas. Cutícula a modo de ixotricodermis.

Esporas**Cutícula**

Lactarius azonites (Bulliard) Fries

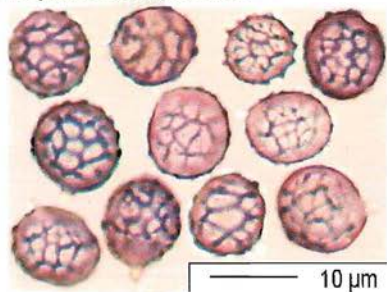
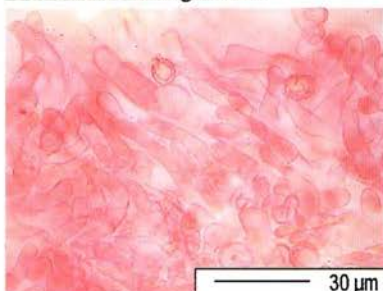
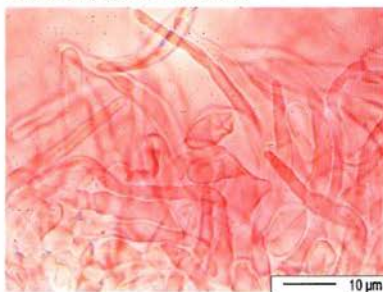
SMAA-19920711027

Sinónimos	<i>Lactarius fuliginosus</i> var. <i>albipes</i> Bon
Nombres vulgares	Castellano: <i>Lactario fuliginoso</i> . Catalán: <i>Lleterola fosca</i> . Euskera: <i>Esnearrosakor</i> .
Sombrero	Hasta 9 cm, plano convexo, después extendido y embudado. Margen incurvado, a menudo finamente denticulado. Cutícula separable en el borde, seca, mate, de color gris pardo, no uniforme, con una línea blanca en el margen.
Láminas	Apretadas, poco bifurcadas, adherentes decurrentes, de 3 a 5 mm de anchura, intervenadas, de color crema pálido a crema ocráceo, rosa carne en los lugares dañados. Arista entera, más pálida que las caras. Esporada ocre.
Pie	Hasta 6x2 cm, cilíndrico o tanto ensanchado como adelgazado en la base, al fin hueco, liso o finamente rugoso, blanco, se mancha a la manipulación de pardo rosado.
Carne	Gruesa, blanquecina, vira a rosa carne en pocos minutos, luego a rosa anaranjado, de olor débil y sabor dulce. Leche fluida, seca rápidamente, blanca, inmutable aislada y rosa carne en contacto con las láminas, dulce al principio, después un poco amarga.
Hábitat	Bajo frondosas, sobre todo robles, en verano y en otoño.
Microscopía	Esporas casi redondas, apiculadas, de 7-9x7-8,5 y $Q = 1-1,1$, con crestas amiloides de hasta 1,5 μm , dispuestas en retículo parcial. Células marginales abundantes, de 3-7 μm . Cutícula a modo de triodermis, con hifas oblongas o piriformes de hasta 20 μm , que se vuelven cilíndricas en las terminaciones, de 4-6 μm .

Esporas**Células marginales**

**Descripción**

Sombrero hasta 10 cm, plano convexo, luego más extendido y deprimido, a veces papilado. Margen incurvado, festoneado dentado. Cutícula adherente, seca, aterciopelada, de color pardo ocráceo a pardo fuliginoso uniforme. Láminas espaciadas, muy poco bifurcadas, adherentes y decurrentes por un diente, obtusas hacia el exterior, de color blanco ocráceo a ocre anaranjado, manchadas de pardo rosado por los restos secos de la leche. Esporada ocrácea. Pie de hasta 8x1,5 cm, cilíndrico o muy variable, en parte hueco, de blanquecino a casi del mismo color que el sombrero. Carne gruesa, de color crema o crema ocráceo, vira a un color rosa vivo al aire, pasando después a pardo ocráceo, de olor débil y sabor un poco acre y algo amargo. Leche abundante, blanca, inmutable aislada, enrojeciendo sobre las láminas en 15 minutos. Bajo hayas y carpes. Esporas casi redondas, de 6,5-9x6-8 y $Q = 1-1,2$, con crestas de hasta 2 μm , en retículo incompleto. Cutícula a modo de tricotermis.

Esporas de *L. ruginosus***Esporas de *L. volemus*****Cutícula de *L. ruginosus*****Cutícula de *L. volemus***

Lactarius rugatus Kühner & Romagnesi

SMAA-19981013021

Nombres vulgares Catalán: *Lleterola roja*. Euskera: *Esnato*.

Descripción Sombrero hasta 10 cm, convexo, luego aplanado deprimido, al final en embudo. Cutícula adherente, seca, muy rizada y rugosa, de color rojo anaranjado. Láminas adherentes decurrentes, de color crema a crema ocráceo, intervenadas y bifurcadas. Esporada blanca. Carne blanquecina, que pardea un poco, de olor de alcachofa y sabor dulce. Leche blanca. Bajo *Quercus*. Esporas de $9-10 \times 6-7 \mu\text{m}$ y $Q = 1,3-1,6$, con crestas de $0,3 \mu\text{m}$.

Lactarius volemus (Fries: Fries) Fries

SMAA-19920911064

Nombres vulgares Castellano: *Lactario anaranjado*. Catalán: *Lleterola roja*. Euskera: *Esnato*.

Descripción Sombrero hasta 14 cm, pronto aplanado deprimido. Cutícula de color anaranjado, seca, aterciopelada y cuarteada. Láminas de color crema, manchadas de pardo, adherentes decurrentes. Pie de hasta 8×3 cm, más claro que el sombrero. Carne blanca que pardea, de olor de arenques, dulce. Leche dulce. Bajo frondosas y coníferas. Esporas de $8-10 \times 7-9 \mu\text{m}$ y $Q = 1-1,2$, y crestas de $1 \mu\text{m}$.

**Sombrero**

Hasta 15 cm, aplanado deprimido, al fin en embudo y flexuoso. Margen enrollado, un poco vellosa. Cutícula adherente, seca, mate, afieltrada vellosa, de color blanco a blanco ocráceo, pardo amarillenta en los lugares manipulados.

Láminas

No muy apretadas, desiguales, de 3 a 5 mm de anchura, muy bifurcadas y a menudo anastomosadas cerca del pie, adherentes decurrentes, atenuadas a los dos extremos, de color blanquecino a crema, manchadas de ocre rojizo pálido en los lugares dañados. Arista entera, del mismo color. Esporada blanquecina.

Pie

Hasta 7x3,5 cm, cilíndrico o adelgazado hacia la base, lleno, liso, un poco vellosa al principio, blanco, se mancha de pardo ocráceo en los lugares manipulados.

Carne

Gruesa, dura y compacta, blanca, al aire crema amarillento pálido, sobre todo junto al borde del sombrero, de olor afrutado, pero poco agradable, y sabor muy acre. Leche poco abundante, espesa, blanca, amarilleando incluso aislada, muy acre.

Hábitat

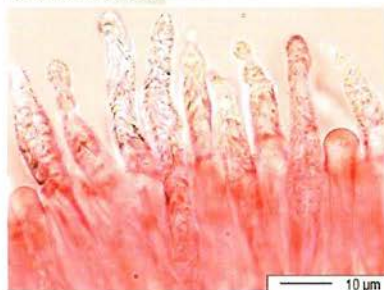
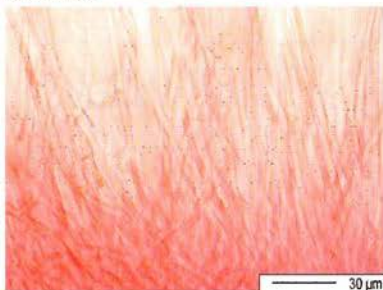
Bajo frondosas, en verano y en otoño.

R. químicas

Con KOH la leche amarillo anaranjada en el acto. Con SO_4Fe la carne rojo anaranjada en el acto y con G rápidamente azul verde.

Microscopia

Esporas elípticas, apiculadas, de 7-10x5,5-7 y $Q = 1,2-1,6$, con crestas, finas y amiloides, de hasta 0,5 μm , sin formar retículo. Pleuro y queilocistidios casi cilíndricos y un poco ensanchados en el ápice. Cutícula a modo de tricodermis, con hifas acostadas y entrelazadas, de las que emergen otras erectas, filiformes y septadas, de paredes gruesas, de x3-6 μm .

Macroscistidios**Cutícula**

Lactarius vellereus (Fries: Fries) Fries

T

AD

T

SMAA-1993117002

Nombres vulgares Castellano: *Lactario aterciopelado*. Catalán: *Tarrandós*, *pebrassa vellutada*. Euskera: *Esneki zuri-orrizabal*.

Sombrero Hasta 30 cm, aplanado deprimido, al fin en embudo y flexuoso. Margen enrollado, excedente, veloso. Cutícula adherente, seca, mate, muy vellosa aterciopelada, de color blanco, al final crema con manchas ocráceas.

Láminas No muy apretadas, desiguales, algunas bifurcadas, intervenadas, de 3 a 5 mm de anchura, adherentes decurrentes, de color crema blanquecino a crema amarillento, manchadas de crema pardusco en los lugares dañados. Arista entera, del mismo color. Esporada blanquecina.

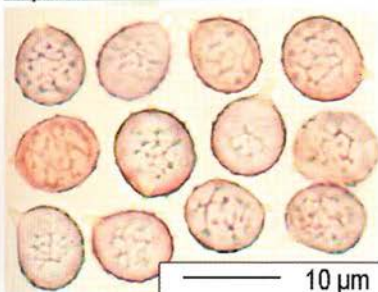
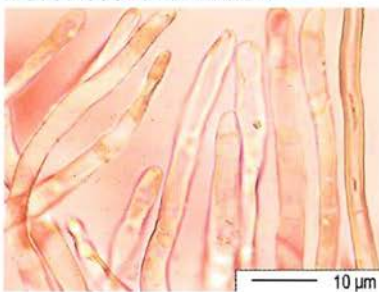
Pie Hasta 7x6 cm, cilíndrico o adelgazado en la base, lleno, veloso, blanco, manchado de pardo ocráceo a la manipulación.

Carne Gruesa, dura, blanca, amarillea un poco y lentamente al aire, de olor afrutado, poco agradable, y sabor muy acre. Leche poco abundante, blanca, crema amarillenta sobre las láminas, dulce.

Habitat Bajo coníferas y frondosas, en verano y en otoño.

R. químicas Muy parecidas a las de *L. bertillonii*, excepto la reacción de la leche con KOH, que aquí no se produce.

Microscopía Esporas de casi redondas a anchamente elípticas, de 7,5-10,5x7-8,5 μm y $Q = 1-1,35$, con verrugas y crestas amiloides de hasta 0,3 μm , sin formar retículo. Pleuro y queilocistidios cilíndricos con reacción positiva a la SV. Cutícula a modo de tricodermis, con hifas emergentes de pared gruesa, de x2-5 μm .

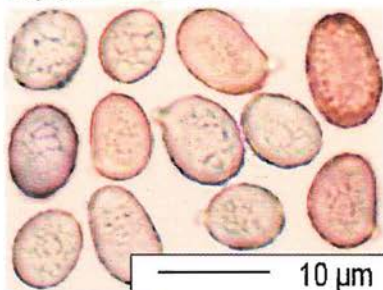
Esporas**Terminación hifas cutícula**



SMAA-19970818005



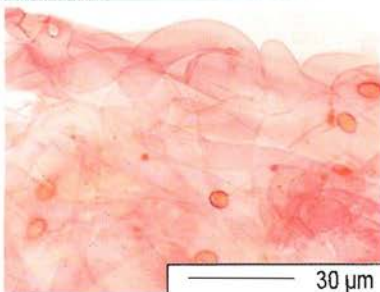
- Sinónimos** *Lactarius pergamenus* (Swartz: Fries) Fries ss. Blum
- Nombres vulgares** Castellano: *Hongo pimentero*. Catalán: *Pebrás lleter*. Euskera: *Esne min*.
- Sombrero** Hasta 15 cm, de plano convexo a aplanado y muy deprimido. Margen incurvado, después distendido. Cutícula adherente, seca, mate, pruinosa y un poco vellosa en los jóvenes, blanca, después irregularmente crema amarillenta, más pardusca en las zonas manipuladas.
- Láminas** Muy apretadas, desiguales, muy bifurcadas, intervenadas, de 2 a 4 mm de anchura, adherentes, separables, blanquecinas, luego crema con tonos glaucos, manchadas de verde en los lugares dañados, al final manchadas de pardo. Esporada blanca.
- Pie** De hasta 9x4 cm, cilíndrico o adelgazado hacia la base, a veces excéntrico, lleno, pruinoso vellosa, blanco, se mancha de pardo ocráceo en los lugares manipulados.
- Carne** Gruesa, dura y compacta, blanca, gris verde al aire en unas 2 horas, de olor débil agradable y sabor acre pero soportable. Leche abundante, inmutable aislada, verde sobre las láminas, rojo anaranjada con KOH, acre y amarga.
- Hábitat** Bajo frondosas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas elípticas, de 7-9x5,5-6,5 μm y $Q = 1,3-1,6$, con verrugas y crestas de hasta 0,4 μm , sin formar retículo. Pleuro y queilocistidios cilíndricos, con reacción positiva a la SV. Cutícula formada por hifas entremezcladas y acostadas de 2-4 μm .

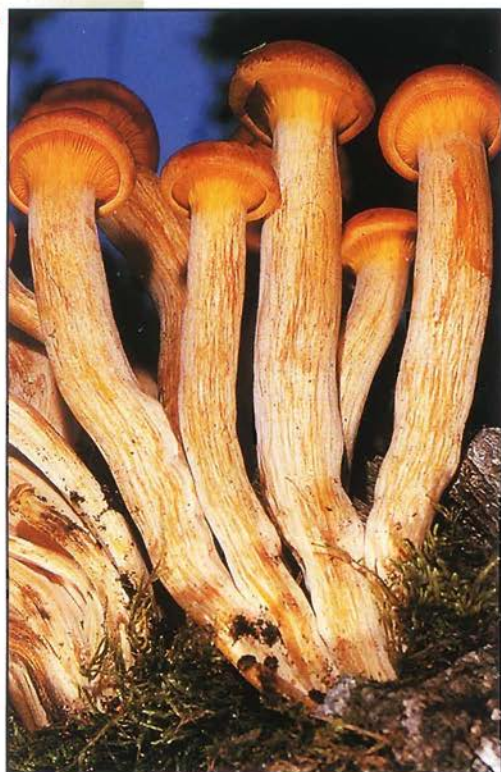
Esporas**Macroscistidios**

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen: Fries) Maire

SMAA-20001109050

- Nombres vulgares** Castellano: *Rebozuelo falso, rebozuelo anaranjado*. Catalán: *Fals rosinyol, pixacà taronja*. Euskera: *Zizahori faltsu*.
- Sombrero** Hasta 6 cm, convexo, después extendido y al fin deprimido. Margen incurvado, después distendido, sinuoso y lobulado. Cutícula separable, seca, ligeramente tomentosa, después glabra, de color amarillo de huevo a naranja.
- Láminas** Apretadas, desiguales, bifurcadas y anastomosadas a todos los niveles, de 2 a 3 mm de anchura, decurrentes, delgadas, separables, de color amarillo anaranjado a naranja. Arista entera del mismo color. Esporada crema.
- Pie** De hasta 6x 1,2 cm, cilíndrico o irregular, a veces adelgazado en la base y otras ensanchado, a menudo excéntrico, fibroso, del mismo color que el sombrero, oscureciendo en la base.
- Carne** Muy delgada y flácida, fibroso algodónosa, amarillo anaranjada, de olor débil y sabor astringente y ligeramente amargo.
- Hábitat** En bosques de coníferas, rara vez de frondosas, sobre los restos de la madera muy degradados, en verano y en otoño.
- R. químicas** La carne y las láminas con SO_4Fe toman un color lila pálido.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, hialinas, dextrinoides, de 5,5-7,5x3,5-5 y $Q = 1,4-1,9$. Basidios tetraspóricos, estrechos, claviformes, fibulados, de hasta 35x7,5 μm . Cutícula con hifas entremezcladas y fibuladas, de 4x-10 μm .
- Observaciones** Confundida por los principiantes con *Cantharellus cibarius*.

Esporas10 μm **Cutícula**30 μm

**Descripción**

Sombrero hasta 15 cm, convexo, extendido y deprimido al fin. Cutícula separable, lisa, fibrillosa radialmente, anaranjada, al fin parda. Láminas decurrentes, amarillo anaranjadas. Pie de hasta 12x1,5 cm, adelgazado hacia la base, fibrilloso estriado, amarillo anaranjado. Carne amarillenta, de olor fuerte y sabor astringente. Sobre madera de frondosas, sobre todo castaños. Esporas de 6-7x5-6 μm y $Q = 1,1-1,3$. *O. olearius* algo más rojiza, es más meridional y sale sobre madera de olivo. Ambas especies son muy tóxicas, y son confundidas con *H. aurantiaca* y *C. cibarius*.

Paxillus atrotomentosus (Batsch: Fries) Fries**Descripción**

Sombrero hasta 20 cm, dimidiado o en forma de lengua o concha, convexo, luego aplanado. Cutícula aterciopelada, de pardo oscura a pardo ocrácea. Láminas apretadas, decurrentes, bifurcadas, anastomosadas en la inserción, separables, de color ocre amarillento. Esporada parda, con reflejo oliváceo. Pie hasta 10x5 cm, radicante, de superficie tomentosa, de color pardo negruzco. Carne blanquecina, vira al corte a violáceo en algunas zonas, olor débil y sabor amarecente y estíptico. Sobre madera muerta de coníferas. Esporas de 5-7x3-4 μm y $Q = 1,2-1,5$.

Paxillus involutus (Batsch: Fries) Fries

SMAA-19921015376

Nombres vulgares Castellano: *Paxilo enrollado*. Catalán: *Paxil·la de marge involut*. Euskera: *Orri-ondo hitzaile*.

Sombrero Hasta 15 cm, convexo, luego extendido y deprimido alrededor de un ancho mamelón, con margen enrollado y acanalado. Cutícula separable, viscosa en estado húmedo, luego fibrillosa afieltrada, al fin lisa, de color pardo rojizo, pardo oliva o pardo amarillento.

Láminas Apretadas, desiguales, decurrentes, anastomosadas, bifurcadas, separables, ocráceas, se manchan de pardo al tacto. Arista entera, pronto pardusca. Esporada pardo rojiza.

Pie Hasta 8x2 cm, cilíndrico, igual o un poco ensanchado en la base, fibrilloso longitudinalmente, del mismo color que el sombrero y que se mancha de pardo al tacto.

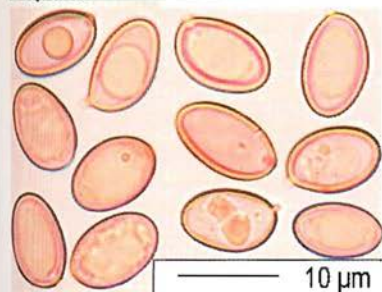
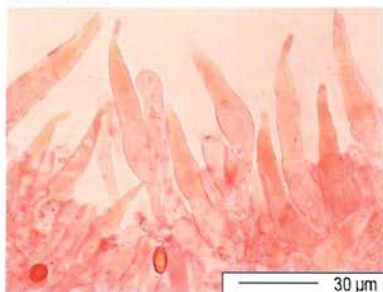
Carne Gruesa, esponjosa, amarillenta que oscurece al corte, de olor afrutado acidulado y sabor amarescente.

Hábitat En bosques ácidos de frondosas y coníferas, con preferencia por los abedules, en verano y en otoño.

R. químicas La carne con KOH da color pardo, con SO_4Fe verde, y con A primero amarillo y después naranja.

Microscopia Esporas elípticas, lisas, amarillentas, no amiloides, de 7-10x5-6,5 μm y $Q = 1,2-1,6$. Basidios tetraspóricos, de hasta 45x10 μm , fibulados. Pleuro y queilocistidios fusiformes, de hasta 90x15 μm . Cutícula con hifas entremezcladas, fibuladas, de x3-6 μm .

Observaciones Muy tóxica, puede ser mortal, pero no afecta a todos por igual.

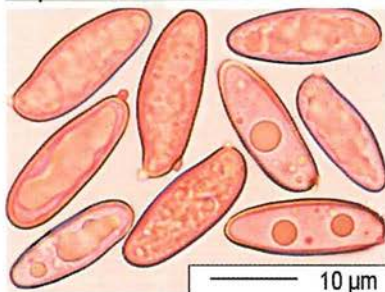
Esporas**Cistidios**



SMAA-19911022001



- Nombres vulgares** Castellano: *Gonfidio mucoso*. Catalán: *Cama de perdiu mocosa*. Euskera: *Lerdeki hankahori*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, hemisférico, después convexo y deprimido con mame-lón al centro. Margen incurvado. Cutícula adherente, lisa, de color pardo claro a pardo violáceo oscuro, recubierta de un velo glutinoso grueso y transparente.
- Láminas** Espaciadas, desiguales, bifurcadas, muy decurrentes, separables, blancas, después grises y al final gris negruzcas. Arista obtusa, que ennegrece. Esporada negra.
- Pie** Hasta 8x2 cm, atenuado en la base, unido de joven al sombrero por un velo glutinoso, luego queda un resalte anular manchado de negro por las esporas, por debajo glutinoso, blanco, invadido de amarillo a partir de la base.
- Carne** Gruesa, blanquecina, pardusca bajo la cutícula y amarillo de cromo en la base del pie, olor débil y sabor dulce acidulado.
- Hábitat** Bajo las coníferas, sobre todo píceas, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, pardo amarillentas, gutuladas, de 18-21x5,5-7 μm y $Q = 2,8-3,6$. Basidios tetraspóricos, clavados, de hasta 60x17 μm . Cistidios cilíndricos, de hasta 150x15 μm . Cutícula en ixocutis, con hifas más externas de x2-4 μm , muy gelificadas, y una capa inferior con hifas paralelas de x5-10 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** Muy bien caracterizada por su velo glutinoso, el amarilleamiento de la base del pie, el color de las esporas en masa, y el hábitat.

Esporas**Cistidios**

Chroogomphus rutilus (Schaeffer: Fries) O.K.Miller

SMAA-19901026003

Sinónimos***Gomphidius viscidus*** Linneo: Fries**Nombres vulgares**Castellano: *Gonfidio viscoso*. Catalán: *Cama de perdiu*. Euskera: *Lerdeki marroi*.**Sombrero**

Hasta 12 cm, cónico acampanado, luego convexo y al fin extendido y mamelonado. Margen enrollado. Cutícula separable, viscosa por tiempo húmedo, lisa y brillante, de color rojo vinoso a pardo rojizo.

Láminas

Espaciadas, bifurcadas, gruesas, separables, arqueadas, muy decurrentes, de color gris blanquecino a pardo púrpura negruzco. Arista entera. Esporada pardo oliva negruzca.

Pie

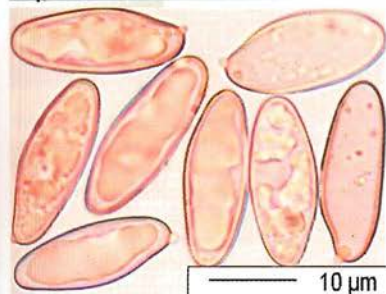
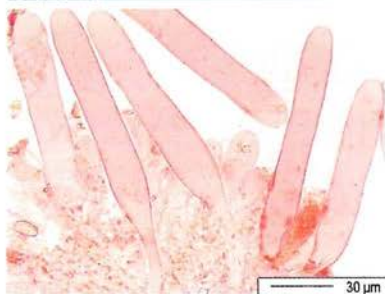
Hasta 12x2 cm, cilíndrico, atenuado en la base, un poco viscoso al principio, de superficie fibrillosa en zigzag, un poco más claro que el sombrero, con la base amarillenta. De joven presenta una cortina filamentosa fugaz.

Carne

Gruesa, de color amarillo anaranjado claro, un poco pardo rojiza al aire y en las partes dañadas, se tiñe de violeta negruzco a la cocción o a la masticación, inodora y de sabor dulce.

Hábitat

Especie muy común bajo pinos, en verano y en otoño.

MicroscopíaEsporas fusiformes, apiculadas, lisas, pardo amarillentas, de 16-20x6-8 μm y $Q = 2,2-2,7$. Basidios tetraspóricos, claviformes, de hasta 60x12 μm . Cistidios numerosos, cilíndricos, a veces con incrustaciones de color pardo, de hasta 160x20 μm . Cutícula con hifas más o menos paralelas y algo gelificadas de x3-7 μm . No se observan fíbulas.**Esporas****Cistidios**

**Sombrero**

Hasta 6 cm, hemisférico, al final extendido y deprimido. Margen enrollado, con restos blancos del velo. Cutícula viscosa, lisa, rojo carmín. Láminas espaciadas, bifurcadas, decurrentes, blancas, luego grises, al final negruzcas. Esporada negra. Pie hasta 6x1,5 cm, adelgazado en la base, viscoso, con velo glutinoso en los jóvenes, después queda un resalte anular manchado por las esporas, blanco con la base rosa. Carne blanca, rosada bajo la cutícula y la base del pie, inodora y de sabor dulce. En terreno ácido, bajo los pinos. Esporas de 16-21x5-6,5 μm y $Q = 2,7-3,9$.

Chalciporus amarellus (Quélet) Bataille**Descripción**

Sombrero hasta 4 cm, hemisférico, luego convexo. Margen obtuso e incurvado. Cutícula separable, húmeda, lisa, un poco pubescente, amarillenta u ocrácea, con tintes rosados al borde. Tubos de hasta 7 mm, algo decurrentes, de amarillo rosados a rosa. Poros de hasta 1 mm, oblongos, pronto rojo rosados, inmutables al tacto. Esporada parda. Pie hasta 4x2 cm, amarillo, a menudo rosa en lo alto. Carne más o menos amarilla según las zonas, rojo rosa sobre los tubos, algo amarga. Bajo coníferas de montaña. Esporas fusiformes de 10-13,5x4,5-5,5 μm y $Q = 2,1-2,6$.

Chalciporus piperatus (Bulliard: Fries) Bataille

T

AD

T

SMAA-19911022004

Nombres vulgares Castellano: *Boleto picante*. Catalán: *Pebreta*. *mollerici pebrer*. Euskera: *Piper-onddo*.

Sombrero Hasta 7 cm, hemisférico, después convexo, al final extendido. Margen obtuso, enrollado, a menudo formando un burlete más o menos sinuoso. Cutícula adherente, húmeda y brillante al principio, pronto seca y mate, lisa, de color pardo amarillento al principio y pardo cobrizo al final, a veces un poco cuarteada en tiempo seco.

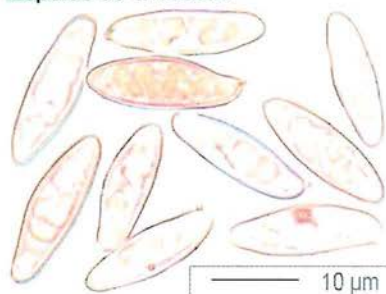
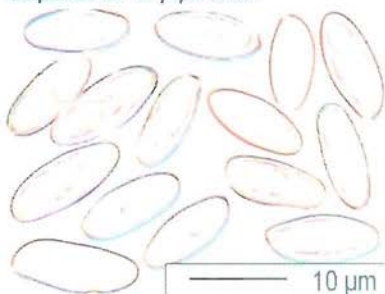
Tubos De hasta 1 cm, separables con cierta dificultad, adherentes y decurrentes en diente, de paredes gruesas, de color pardo rojizo. Poros de hasta 1,5 mm, desiguales, amplios y angulosos, de color pardo anaranjado a pardo canela, inmutables al tacto. Esporada pardo rojiza.

Pie Hasta 7x1,5 cm, cilíndrico o adelgazado hacia la base, lleno, elástico, fibrilloso estriado longitudinalmente, amarillento, con partes pardo rojizas, con la base de color amarillo de cromo vivo por el micelio.

Carne Gruesa, amarillenta, rosada sobre los tubos, amarillo vivo en el pie, de olor débil y sabor muy picante.

Hábitat En bosques de coníferas de montaña, en verano y en otoño.

Microscopia Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, de 8-12x3-5,5 y Q = 2-2,6. Basidios clavados, tetraspóricos, de 20-30x6-10 µm. Cistidios un poco fusiformes, incrustados, de hasta 65x11 µm. Cutícula en tricotermis, con hifas incrustadas, de x5-11 µm. No se observan fibulas.

Esporas de *G. roseus***Esporas de *C. piperatus***



Nombres vulgares Castellano: *Boleto anillado, boleto viscoso anillado*. Catalán: *Pinetell o molleric de calceta*. Euskera: *Pinudi-onddo likin*.

Sombrero Hasta 12 cm, primero hemisférico, un poco cónico, después convexo, al fin extendido y un poco mamelonado. Margen enrollado y apendiculado con restos del anillo. Cutícula totalmente separable, glutinosa, de color pardo chocolate, decolorándose por zonas.

Tubos De hasta 1,2 cm, separables, adherentes o un poco decurrentes, de color amarillo limón, pardeando al madurar. Poros pequeños, un poco angulosos, amarillos, poco a poco oliváceos, inmutables al tacto. Esporada pardo canela.

Pie Hasta 10x2,5 cm, cilíndrico, blanco, luego amarillento, con moteado granuloso pardusco. Anillo membranoso, violáceo y viscoso por debajo y blanco por arriba. Micelio blanquecino.

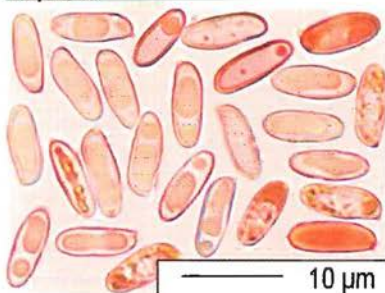
Carne Gruesa, acuosa, blanquecina, amarillenta por zonas, un poco pardusca en la base del pie. Olor y sabor agradables, afrutados.

Hábitat Crece micorrizando diversas especies de pinos, en otoño.

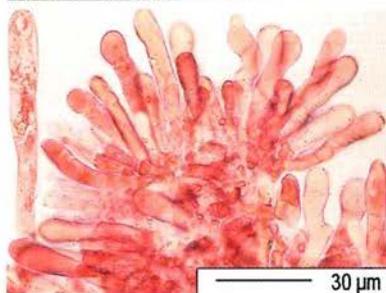
R. químicas La cutícula con KOH vira a gris, y con NH_3 a rosado. La carne toma color rojizo con KOH. Con SV la carne vira a violeta.

Microscopia Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 7-10x3-4 μm y $Q = 2,5-3$. Basidios cilíndricos, algo clavados, de 20-25x5-7 μm . Cistidios cilíndricos o clavados de hasta 50x8 μm . Cutícula filamentososa, muy gelificada, con hifas de 2-5 μm . No se observan fíbulas.

Esporas



Queilocistidios



Suillus granulatus (Linneo: Fries) Roussel

SMAA-19910921076

Nombres vulgares Castellano: *Boleto granulado*. Catalán: *Molleríc granellut*. Euskera: *Pinudi-ondo bikordun*.

Sombrero Hasta 12 cm, hemisférico, algo cónico, después convexo y al final extendido. Margen enrollado, excedente. Cutícula separable, glutinosa, lisa, ocre amarillenta a pardo amarillenta.

Tubos De hasta 1 cm, separables, adherentes o un poco decurrentes, amarillos, amarillo parduscos al final. Poros compuestos, pequeños, un poco poligonales con la edad, primero amarillentos y poco a poco amarillo oliváceos, inmutables, exudando gotitas en los jóvenes. Esporada pardo canela un poco olivácea.

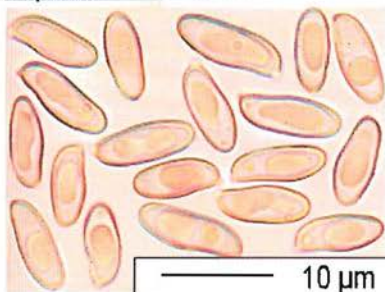
Pie Hasta 10x2 cm, cilíndrico, lleno, de color amarillento, cada vez más oscuro, exudando gotitas en lo alto en los jóvenes, recubierto de granulación fina con tendencia a pardear. Micelio blanco en la base.

Carne Gruesa, acuosa, blanquecina o amarillenta, de olor y sabor agradables, afrutados.

Habitat Micorrizando diversos tipos de pinos, en verano y en otoño.

R. químicas La carne con KOH vira a violeta púrpura, y con SO_4Fe vira a gris azulado. Con NH_3 los poros viran a rojo anaranjado.

Microscopia Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, pardo amarillas, gutuladas, de 7-10x3-4,5 μm y $Q = 1,7-2,6$. Basidios estrechos, clavados, tetráspóricos, de 15-30x5-7 μm . Queilocistidios clavados, de hasta 30x7 μm . Cutícula intermedia entre ixocutis e ixotricodermis, con hifas de x3-8 μm . No se observan fíbulas.

Esporas10 μm **Caulocistidios**30 μm



Nombres vulgares Castellano: *Boleto manchado*. Catalán: *Mataparent clapat*. Euskera: *Pinudi-onddo klorousain*.

Sombrero Hasta 15 cm, hemisférico, después convexo y al fin extendido. Margen incurvado y excedente. Cutícula no separable, un poco húmeda en los jóvenes, pronto seca y afieltrada escamosa, de color ocre amarillento a pardo oliváceo.

Tubos De hasta 1 cm, separables, adherentes, amarillo anaranjados a pardo oliváceos. Poros de hasta 1 mm, compuestos, de redondeados a irregularmente angulosos, del mismo color que los tubos, un poco azuleantes al tacto. Esporada pardo oliva.

Pie Hasta 12x3 cm, cilíndrico, a menudo un poco ensanchado en la base, un poco fibrilloso veloso, más claro que el sombrero, con micelio de blanquecino a pardo rosado.

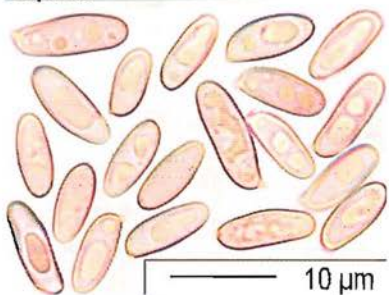
Carne Gruesa, amarilla ocrácea, azuleando un poco, de olor clorado, parecido al del desinfectante para piscinas, y sabor dulce.

Habitat En terreno ácido, bajo pinos, en verano y en otoño.

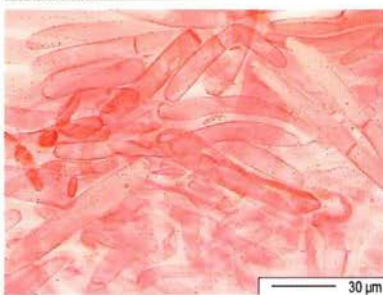
R. químicas La cutícula con KOH toma color pardo y la carne rosa lila sucio. La carne con FA toma color rojo, y con SO_4H_2 amarillo.

Microscopia Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 8-11x3-4 μm y $Q = 2,2-3$. Basidios cilíndricos, algo clavados, tetraspóricos, de 20-30x6-8 μm . Cistidios cilíndricos o un poco clavados, de hasta 60x8 μm . Cutícula en tricodermis, con hifas terminales, con paredes gruesas, de 10-20 μm . No se observan fíbulas.

Esporas



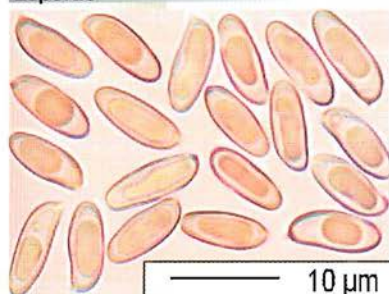
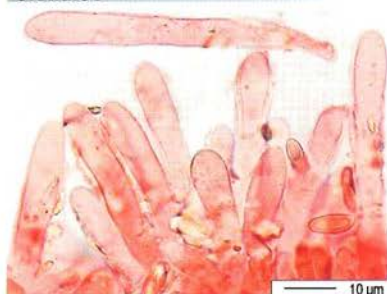
Cutícula



Suillus bovinus (Linneo: Fries) Roussel

SMAA-19911022095

- Nombres vulgares** Castellano: *Boleto bovino*. Catalán: *Molleric de bou*. Euskera: *Pinudietako behi-onddo*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, convexo, al fin extendido. Margen grueso, enrollado, después incurvado, excedente y sinuoso. Cutícula separable, elástica, viscosa, brillante, de pardo amarillenta a pardo anaranjada.
- Tubos** De hasta 1 cm, más o menos decurrentes, separables con dificultad, de amarillo verdosos a parduscos. Poros compuestos, de hasta 2 mm, angulosos, amarillo verdosos, al final pardo oliváceos, inmutables al tacto. Esporada pardo oliva.
- Pie** Hasta 10x2 cm, cilíndrico, adelgazado bajo los tubos, lleno, muy elástico, del mismo color que el sombrero, finamente fibriloso y punteado. Micelio rosa.
- Carne** Gruesa, elástica, amarillenta con sfumaciones pardo rosadas, inmutable, de olor poco agradable y sabor dulce, algo acidulado.
- Hábitat** Bajo pinos, en terreno ácido, a veces cespitosos, en otoño.
- R. químicas** Con NH_3 la carne vira a rosa violáceo y la cutícula a violeta. Con SO_4H_2 anaranjado por todo.
- Microscopía** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, de $7,5-9,5 \times 3-4,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2-2,5$. Basidios estrechos, poco clavados, tetraspóricos, de $20-30 \times 4,5-7 \mu\text{m}$. Cistidios escasos, claviformes o cilíndricos, incrustados, de hasta $65 \times 6,5 \mu\text{m}$. Cutícula filamentosa, con hifas entremezcladas, más o menos paralelas, gelificadas, de $2-6 \mu\text{m}$. No se observan fíbulas.

Esporas**Cistidios**



SMAA-19981028022



Nombres vulgares Castellano: *Boleto bayo*. Catalán: *Cigró bai*, *sureny bai*. Euskera: *Onddo arre*.

Sombrero Hasta 15 cm, hemisférico, luego convexo, al final casi extendido. Margen enrollado, un poco excedente. Cutícula no separable, un poco viscosa en tiempo húmedo, pronto seca, mate, finamente afieltrada, al final lisa, de color pardo castaña.

Tubos De hasta 1,5 cm, adherentes, separables, blanquecinos, luego amarillos, al fin verdosos, gris azulado al tacto. Poros al principio pequeños y después más abiertos, angulosos, blancos, luego amarillos, al fin oliváceos, azul gris al tacto. Esporada pardo oliva.

Pie Hasta 10x4 cm, cilíndrico, tanto adelgazado en la base, como un poco ensanchado, lleno, liso, fibrilloso, del mismo color que el sombrero o más claro.

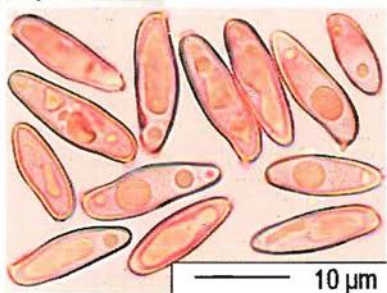
Carne Gruesa, blanquecina, un poco amarillenta sobre los tubos y un poco azuleante por zonas, de sabor dulce y olor débil.

Hábitat En terreno ácido, sobre todo bajo coníferas, en verano y otoño

R. químicas La cutícula con NH_3 vira a naranja y con SO_4H_2 a rojo pardusco. La carne con SO_4Fe toma un color gris azulado.

Microscopia Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, de 12-16x4-5,5 μm y $Q = 2,5-3,3$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 30-40x7-11 μm . Cistidios fusiformes o cilíndricos, de hasta 70x15 μm . Cutícula en tricodermis, con hifas de 4-8 μm . No se observan fibulas.

Esporas



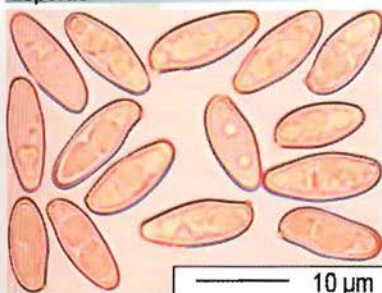
Cistidios



Xerocomus chrysenteron (Bulliard) Quélet

SMAA-19900911005

- Nombres vulgares** Castellano: *Boleto de carne amarilla*. Catalán: *Mataparent de carn groga*. Euskera: *Onddo urregorri*.
- Sombrero** Hasta 12 cm, hemisférico, después convexo, y al final extendido. Margen grueso, incurvado. Cutícula no separable, seca, aterciopelada, de color muy variable, que va del pardo claro al pardo oscuro con sfumaciones oliváceas y rojizas, típicamente agrietada y cuarteada en los adultos, dejando ver la carne subcuticular rojiza. Las zonas erosionadas, o comidas por los animales, también aparecen de color rojizo.
- Tubos** De hasta 1 cm, separables, escotados adherentes o adherentes decurrentes, amarillos, al fin amarillo oliváceos. Poros de hasta 1 mm, angulosos, amarillos, al final oliváceos, azuleando al tacto. Esporada pardo olivácea.
- Pie** Hasta 10x2 cm, variable, a menudo fusiforme, lleno, fibriloso punteado longitudinalmente de rojo sobre fondo amarillo.
- Carne** Blanquecina o amarillenta, roja bajo la cutícula, azuleando un poco al corte, sabor dulce acidulado y olor débil afrutado.
- Hábitat** Muy común en todo tipo de bosques, en verano y en otoño.
- R. químicas** Con SO_4Fe la carne toma color gris, con KOH pardo rojizo, con G azul verde, y con FA rojo al cabo de unos 30 minutos.
- Microscopía** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillo verdosas, de 11-16x4-6,5 μm y $Q = 2-3$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 30-45-9-13 μm . Cistidios fusiformes de hasta 80x16 μm . Cutícula en tricodermis, con hifas de x10-15, no fibuladas.

Esporas**Cutícula**



SMAA-19911022104

**Sombrero**

Hasta 12 cm, hemisférico, después convexo y al final extendido. Margen grueso, incurvado, excedente. Cutícula no separable, seca, aterciopelada, de color pardo ferruginoso o pardo rojizo oscuro.

Tubos

De hasta 1 cm, separables, adherentes, un poco decurrentes en los adultos, de amarillos a oliváceos. Poros de hasta 1,2 mm, angulosos, de amarillos a oliváceos, azuleando al tacto. Esporada pardo olivácea.

Pie

Hasta 10x2,5 cm, cilíndrico, adelgazado en la base, sinuoso, de color amarillo ocráceo, muy a menudo con un grueso retículo de mallas alargadas, que toman color pardo rojizo.

Carne

Crema blanquecina en el sombrero, rosado pardusca en el pie, un poco gris azulada por zonas al corte, de sabor dulce y olor débil afrutado.

Hábitat

Bastante común en todo tipo de bosques, en verano y en otoño.

R. químicas

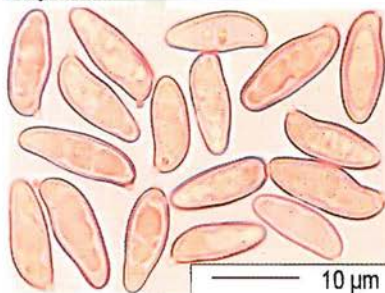
La cutícula con vapores de NH_3 toma color verdoso. Con SO_4Fe la carne toma color verdoso.

Microscopia

Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, de 11-15x4-6 μm y $Q = 2,2-3$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 20-30x7-9 μm . Cistidios fusiformes de hasta 60x12 μm . Cutícula en tricodermis, con hifas entremezcladas de 8-14 μm , no fibuladas.

Observaciones

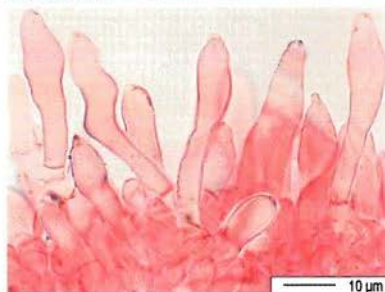
Muy parecido es *Xerocomus subtomentosus* (Linneo: Fries) Quélet, que tiene la cutícula de color pardo amarillento, con una reacción más débil e inconstante con NH_3 , y con carne amarillenta.

Esporas**Cutícula**

Xerocomus tumidus (Fries) Gilbert

SMAA-19970606011

- Sombrero** Hasta 6 cm, hemisférico, después convexo, con el centro algo aplastado. Margen enrollado y excedente. Cutícula adherente, seca, lisa, pruinosa en los jóvenes, un poco cuarteada por tiempo seco, de color pardo amarillento a un poco pardo rojizo.
- Tubos** De hasta 0,5 cm, adherentes, crema amarillentos, parduscos al final. Poros de hasta 0,5 mm, redondeados, del mismo color que los tubos o algo más vivo, inmutables. Esporada pardo olivácea.
- Pie** Hasta 8x3 cm, fusiforme, casi del mismo color que el sombrero, más claro en lo alto, sin una verdadera red, pero con fibrillas groseras longitudinales que se entrecruzan. Micelio blanco.
- Carne** De grosor medio, blanquecina en el sombrero, un poco pardusca bajo la cutícula, y amarillenta en la base del pie, de olor y sabor agradables.
- Hábitat** En bosques termófilos de frondosas, a menudo reunidos 2 o 3 ejemplares por la base del pie, en verano y en otoño.
- Microscopia** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, de 9-13x4,5-6 y $Q = 1,7-2,5$ μm . Basidios claviformes, tetraspóricos de 30-40x8-10 μm . Cistidios fusiformes o claviformes, de hasta 60x15 μm . Cutícula en tricodermis, con hifas no fibuladas de x5-10 μm .
- Observaciones** Algunos autores consideran esta especie como sinónimo de *Xerocomus moravicus* (Vacek) Herink, aunque esto no queda claro para otros. Una especie muy próxima es *Xerocomus leonis* (Reid) Bon, que se diferencia por tener la cutícula finamente afieltrada y más oscura, el pie más esbelto, y micelio amarillo.

Esporas**Cistidios**

↑
EA
↑
SMAA-19961015006



Sinónimos *Xerocomus versicolor* Gilbert

Nombres vulgares Castellano: *Boleto multicolor*. Euskera: *Onddo gorri*.

Sombrero Hasta 10 cm, hemisférico, después convexo y al final extendido. Margen grueso, un poco incurvado y excedente. Cutícula sólo separable en el borde, seca, aterciopelada, cuarteada en tiempo seco, de color rojo en todas sus gamas.

Tubos De hasta 1 cm, separables, escotados adherentes, amarillos, al final amarillo oliváceos. Poros de hasta 1 mm, angulosos, amarillos, al final amarillo oliváceos, azuleantes al tacto. Esporada pardo olivácea.

Pie Hasta 10x2,5 cm, cilíndrico o fusiforme, seco, liso, recubierto más o menos densamente por una puntuación roja, sobre fondo amarillo, decolorándose con la edad. Micelio amarillo.

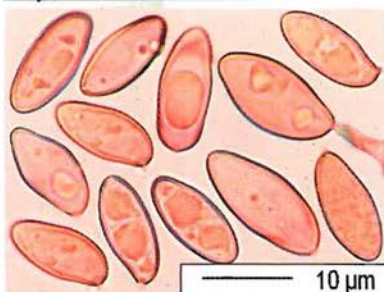
Carne Amarillenta, anaranjada en la base del pie, un poco azuleante, de olor débil afrutado y sabor dulce acidulado.

Habitat Bajo frondosas, termófila, en terreno calcáreo, en otoño.

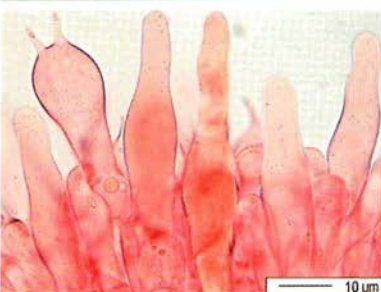
R. químicas La carne con SO_4H_2 toma en el acto color anaranjado y con KOH pardusco.

Microscopia Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, de 10-12,5x4-6 y $Q = 1,9-2,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 30x40-9-12 μm . Cistidios fusiformes o cilíndricos de hasta 60x11 μm . Cutícula en tricotodermis, con hifas no fibuladas de x6-12 μm .

Esporas



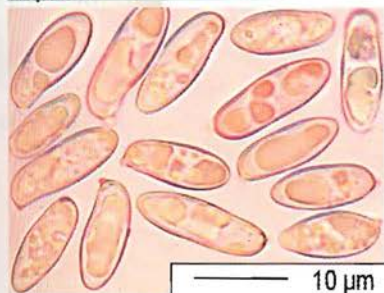
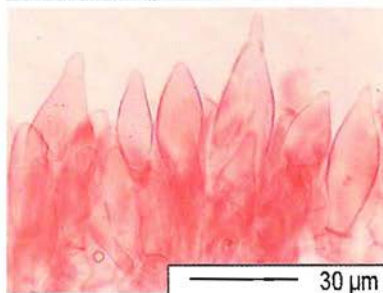
Cistidios





SMAA-19900825003

- Nombres vulgares** Castellano: *Boleto de pie elegante, pie rojo amargo*. Catalán: *Mataparent amarg*. Euskera: *Errementeri onddo*.
- Sombrero** Hasta 15 cm, de globoso a hemisférico, luego convexo y al final más extendido. Margen enrollado, agudo, excedente. Cutícula no separable, seca, un poco aterciopelada, de color gris lívido a gris ocráceo, oscureciendo a la manipulación y con la edad.
- Tubos** De hasta 1,5 cm, separables, adherentes, amarillos, oliváceos al fin. Poros muy pequeños, redondos, del mismo color que los tubos, azuleando al tacto. Esporada pardo olivácea.
- Pie** Hasta 10x4 cm, más o menos claviforme y un poco radicante, lleno, amarillo en el tercio superior y rojo más o menos vivo en el resto, recorrido por una red de mallas poligonales en relieve, azuleando al tacto.
- Carne** Gruesa, blanquecina, pardo rojiza en la base, azuleando al corte, de olor débil e indefinido y sabor muy amargo.
- Hábitat** En bosques de montaña, en suelo ácido, en verano y en otoño.
- R. químicas** La carne con SO_4Fe da color gris verdoso. La cutícula vira con SO_4H_2 a pardo rojizo vivo. Reacción positiva al yodo.
- Microscopía** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 11-16x4-5,5 μm y $Q = 2,3-3,4$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 30-40x9-11 μm . Cistidios fusiformes, de hasta 50x15. Presencia de caulocistidios, en lo alto del pie, de hasta 90x30 μm . Cutícula filamentososa, con hifas entremezcladas y algunas emergentes, de x4-8 μm . No se observan fíbulas.

Esporas**Caulocistidios**



SMAA-19920912135

**Sombrero**

Hasta 15 cm, hemisférico, luego convexo y algo aplanado. Margen incurvado, agudo y excedente. Cutícula solo separable en el borde, seca, finamente aterciopelada, un poco cuarteada en tiempo seco, de color pardo ocráceo, más o menos oscuro.

Tubos

De hasta 1,5 cm, amarillos, un poco oliváceos al fin, escotados adherentes. Poros muy pequeños, redondeados, amarillos, al fin un poco verdosos, apenas un poco parduscos al tacto.

Pie

Hasta 10x4,5 cm, de cilíndrico a claviforme, con base algo radicante, lleno, amarillo, con una fina red del mismo color.

Carne

Gruesa, blanquecina, amarilla junto a las superficies y sobre los tubos, un poco pardusca en la base del pie, nada o muy poco azuleante, de olor y sabor agradables.

Hábitat

En bosques de abetos y píceas, en montaña, en verano y otoño.

R. químicas

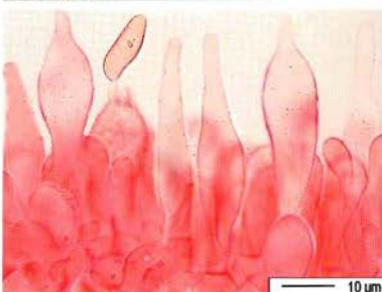
La cutícula y la superficie del pie con KOH reaccionan dando un color rojizo.

Microscopía

Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 12-16x4-5 μm y $Q = 2,9-3,6$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 30-40x10-13 μm . Cistidios fusiformes, de hasta 50x10 μm . Cutícula filamentososa, con hifas entremezcladas, de 3-6 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

Especie confundida con *Boletus appendiculatus* Schaeffer, más termófila, que sale en bosques de robles y de hayas, tiene un pie cilíndrico y radicante, la carne es más amarilla y más azuleante, y la cutícula reacciona en pardo con el KOH.

Esporas**Cistidios**

Boletus fechtneri Velenovsky

SMAA-19900817003

Descripción

Sombrero hasta 15 cm, de hemisférico a convexo. Margen un poco excedente e incurvado. Cutícula adherente, lisa, seca, de gris lívida a pardo ocrácea. Tubos de hasta 2 cm, escotados adherentes, amarillos, al fin un poco oliváceos. Poros del mismo color que los tubos, azuleando al tacto. Esporada pardo olivácea. Pie hasta 12x5 cm, claviforme y radicante, reticulado, amarillo con una banda rojiza. Carne amarilla, azuleante, de olor y sabor agradables. Bajo frondosas, a veces con coníferas. Esporas fusiformes de 10-16-4-5,5 μ m y Q = 2,1-3.

Boletus pseudoregius Hubert ex Estadés

SMAA-19970902001

Descripción

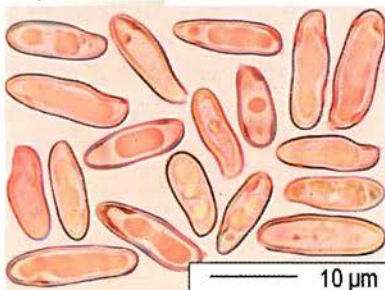
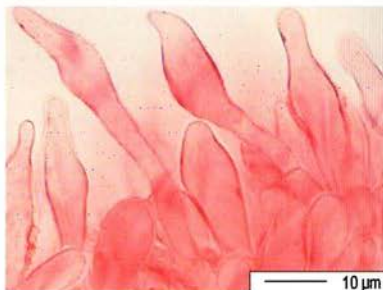
Sombrero hasta 10 cm, de hemisférico a convexo. Margen un poco excedente e incurvado. Cutícula adherente, lisa, seca, de pardo rosada a pardo rojiza. Tubos de hasta 1,5 cm, escotados adherentes, amarillos, azuleantes. Poros pequeños, del color de los tubos. Esporada pardo olivácea. Pie hasta 10x4 cm, clavado o cilíndrico, reticulado en lo alto, amarillo, con la parte baja rojiza. Carne blanco amarillenta, rosada en la base del pie, azuleante. Bajo frondosas. Esporas fusiformes, de 11-16x5-6 μ m y Q = 2-3. La especie americana *B. especiosus* Frost es muy parecida.



SMAA-19921015051



- Nombres vulgares** Castellano: *Boleto real*. Catalán: *Mataparent purpuri*. Euskera: *Onddo errege*.
- Sombrero** Hasta 20 cm, hemisférico, después convexo. Margen incurvado, excedente. Cutícula separable, seca, finamente afieltrada y algo cuarteada en tiempo seco, de color rojo rosa a rojo cereza.
- Tubos** De hasta 2,5 cm, separables, escotados adherentes, amarillos, oliváceos al final. Poros estrechos, redondeados, del mismo color que los tubos, apenas o nada azuleantes. Esporada pardo olivácea.
- Pie** Hasta 12x6 cm, obeso y claviforme, algo radicante, reticulado, de color amarillo, manchado de rojo vinoso en la base.
- Carne** Gruesa, amarilla, un poco rosada bajo la cutícula y rojiza en la base del pie, azuleando un poco o nada, en lo alto del pie y sobre los tubos, de olor y sabor agradables, como de nuez.
- Hábitat** Bajo frondosas, en verano y en otoño.
- R. químicas** La carne con SO_4Fe toma color verdoso. La cutícula con KOH se decolora a un anaranjado pardusco.
- Microscopía** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 12-16x4-5 μm y $Q = 2,7-3,4$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 25-35x9-12 μm . Cistidios fusiformes de hasta 65x15 μm . Cutícula filamentososa. No se observan fíbulas.
- Observaciones** A pesar de ser un excelente comestible es una especie poco frecuente, por lo que debe evitarse su recogida indiscriminada.

Esporas**Cistidios**



SMAA-19900914008

Nombres vulgares Castellano: *Boleto comestible, calabaza, hongo*. Catalán: *Cep, sureny, siuró*. Euskera: *Udazkeneko onddozuri*. Gallego: *Andoa, cogordo*. Aragón: *Porro*.

Sombrero Hasta 25 cm, hemisférico, después convexo, al fin extendido. Margen excedente, incurvado, blanco en los jóvenes. Cutícula poco separable, untuosa en tiempo húmedo, rugosa hacia el borde, de un color que va del blanquecino al pardo oscuro.

Tubos De hasta 3,5 cm, separables, libres, redondeados al pie, blancos, después amarillos, y al final amarillo oliváceos. Poros de menos de 0,5 mm una vez abiertos, redondeados, del mismo color que los tubos. Esporada pardo olivácea.

Pie Hasta 20x10 cm, ventrudo, clavado, a veces cilíndrico al final, de blanquecino a pardusco, con red de mallas blancas en relieve.

Carne Gruesa, blanca, pardo vinosa bajo la cutícula, inmutable, de olor agradable y sabor agradable como de nuez.

Hábitat En bosques ácidos de frondosas y coníferas, en verano y otoño.

Microscopia Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 13-19x4-6 μm y $Q = 2,6-3,5$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 35-50x9-13 μm . Cistidios fusiformes de hasta 70x12 μm . Cutícula filamentososa, con hifas entremezcladas de 4-8 μm . No se observan fibulas.

Observaciones Se han descrito algunas variedades y formas, en función de algunas diferencias de color y de hábitat. Esta especie y las tres siguientes son muy conocidas y buscadas como comestibles.

Cistidios

10 μm

Cutícula

30 μm



SMAA-19910921010

**Sinónimos***Boletus pinicola* (Vitt.) Venturi**Nombres vulgares**Castellano: *Boleto de pino*. Catalán: *Sureny pinicola*, *cep*. Euskera: *Kaskabeltz*. Gallego: *Andoa das piñeiros*.**Descripción**Sombbrero hasta 20 cm, con cutícula seca, aterciopelada, pardo rojiza. Poros y tubos blancos, al final oliváceos. Pie hasta 14x10 cm, de pardusco a pardo, con red blanca. Carne blanca, pardo rojiza bajo la cutícula. Esporas de 14-18x4-6 μm y Q = 2,9-3,6.**Boletus aereus** Bulliard: Fries

SMAA-19970604010

**Nombres vulgares**Castellano: *Boleto negro*, *hongo negro*. Catalán: *Sureny fosc*, *cep negre*, *ciuró*, *ciureny*, *mollerol*. Euskera: *Onddobbeltz*. Gallego: *Madeirudo*, *cogordo*.**Descripción**Hasta 25 cm, con cutícula seca y aterciopelada, pardo negruzca. Poros y tubos blancos, al final oliváceos. Pie hasta 15x10 cm, pardo tostado, con red del mismo color. Carne blanca por todo. Termófila, bajo robles, encinas y alcornoques, en terreno calcáreo. Esporas de 12-16x4-5,5 μm y Q = 2,5-3,3.

Boletus aestivalis (Paulet) Fries

SMAA-19970817011

Sinónimos**Boletus reticulatus** Schaeffer ss. Boudier**Nombres vulgares**Castellano: *Boleto reticulado de verano*. Catalán: *Cep*. Euskera: *Udako onddozuri*. Gallego: *Madeirudo de verán*.**Descripción**Sombbrero de hasta 20 cm, con cutícula seca, aterciopelada, rizada y areolada, parda. Poros y tubos blancos, al fin oliváceos. Pie hasta 20x8 cm, pardo, con red blanca. Carne blanca por todo, de sabor azucarado. Esporas de 14-17x4-5 μm y $Q = 3-3,8$.**Boletus impolitus** Fries

SMAA-19981013011

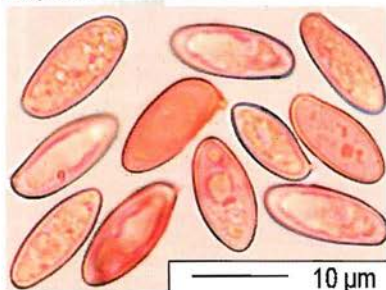
DescripciónSombbrero hasta 15 cm, hemisférico, luego convexo, con cutícula adherente, aterciopelada, seca, de gris amarillenta olivácea a parda. Tubos escotados adherentes, amarillos, al fin oliváceos, inmutables, al igual que los poros. Pie hasta 10x6 cm, finamente granuloso, amarillo pálido, a menudo manchado de vinoso o de pardo. Carne blanquecina, amarilla junto a las superficies, con olor de yodoformo en la base del pie y afrutado en el resto, y sabor dulce algo acidulado. Bajo robles y encinas, termófila, en verano y otoño. Esporas de 10-16-4-6 μm y $Q = 2,2-3,2$.



SMAA-19900912005



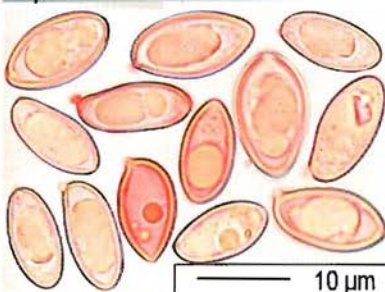
- Nombres vulgares** Castellano: *Pie rojo*. Catalán: *Mataparent de peu vermell mataparent de cama roja*. Euskera: *Onddo hankagorri*.
- Sombrero** Hasta 20 cm, hemisférico, después convexo y al final extendido. Margen incurvado y excedente. Cutícula adherente, seca, mate, afieltrada, algo viscosa en tiempo húmedo, de color pardo oscuro, ennegreciendo al tacto.
- Tubos** De hasta 2 cm, separables, libres o escotados adherentes, amarillo oliváceos, azuleantes. Poros muy pequeños, redondeados, amarillos, luego anaranjados y al final rojos, cada vez más oscuros, azul negruzco inmediato al tacto. Esporada pardo olivácea.
- Pie** Hasta 15x5 cm, de cilíndrico a claviforme, totalmente punteado de rojo, sobre fondo amarillo, azuleando al tacto. Micelio amarillo.
- Carne** Gruesa, sana, amarilla, azuleando vivamente al corte, de olor y sabor débiles.
- Hábitat** Muy común en bosques de todo tipo, desde el verano.
- R. químicas** La cutícula con SO_4H_2 vira a rojo pardo y la carne a anaranjado, con SO_4Fe carne y poros a verdoso. Reacción al yodo negativa.
- Microscopía** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 13-17x5-6,5 y $Q = 2,3-3$. Basidios claviformes, tetraspóricos, de 30-40x10-14 μm . cistidios fusiformes, de hasta 55x11 μm . Cutícula filamentosa, con hifas erectas, sin fíbulas, de x3-6 μm .
- Observaciones** Es un buen comestible, pero en crudo o mal cocinada es tóxica.

Esporas**Cistidios**

Boletus queletii Schulzer

SMAA-19921013053

- Nombres vulgares** Castellano: *Boleto de Quélet*. Catalán: *Mataparent*. Euskera: *Quélet onddo*.
- Sombrero** Hasta 15 cm, hemisférico, después convexo. Margen incurvado, excedente. Cutícula adherente, seca, un poco afieltrada en los jóvenes, luego glabra, de color muy variable, de pardo rosado a pardo rojizo.
- Tubos** De hasta 2 cm, separables, libres, amarillo limón, al fin oliváceos, azuleando al tacto. Poros pequeños, redondeados, amarillos al principio, luego rojo anaranjados, y al final oliváceos, azuleando al tacto. Esporada pardo olivácea.
- Pie** Hasta 13x4 cm, ventrudo al principio, después cilíndrico, radicante, punteado de rojo sobre fondo amarillo, poco a poco invadido desde la base de rojo vinoso.
- Carne** Gruesa, sana, amarilla, rojo púrpura en la base del pie, azuleando vivamente al corte, de olor débil y sabor dulce acidulado.
- Hábitat** Bajo frondosas, en verano y en otoño, relativamente termófila.
- R. químicas** Con SO_4H_2 amarillo anaranjado por todo. Con KOH la carne vira a pardo anaranjado. Reacción muy positiva al yodo.
- Microscopía** Esporas elípticas, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 11-15x5-6,5 μm y $Q = 1,9-2,6$. Basidios clavados, tetraspóricos, de 25-35x10-13 μm . Cistidios fusiformes o claviformes de hasta 45x10 μm . Cutícula en tricotermis, con hifas terminales erectas y fusiformes, de 4-8 μm . No se observan fíbulas.

Esporas**Elementos del himenio**

Boletus junquilleus (Quélet) Boudier**Descripción**

Sombrero hasta 14 cm, hemisférico o convexo, al fin extendido. Margen incurvado, excedente. Cutícula adherente, aterciopelada, un poco viscosa en tiempo húmedo, amarilla, pardeando con la edad, azuleando al tacto. Tubos de hasta 2 cm, libres, amarillos. Poros pequeños, redondeados, amarillos, azulean al tacto. Pie hasta 10x5 cm, bulboso radicante, punteado, amarillo, con manchas rojizas, azuleando al tacto. Carne amarilla, azulea con viveza al corte. Bajo frondosas, termófila. Esporas fusiformes de 12-16x4,5-6 μ m. Reacción al yodo negativa.

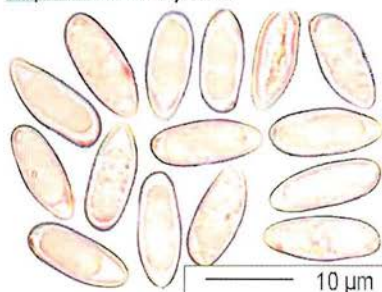
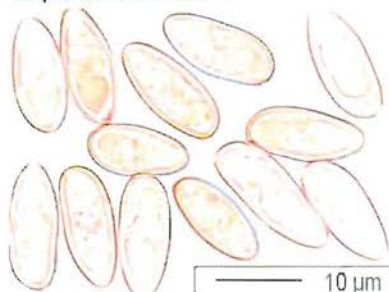
Boletus lupinus Fries**Descripción**

Sombrero hasta 15 cm, de hemisférico a convexo. Margen enrollado, excedente. Cutícula adherente, seca, pronto glabra, de color variable, rosa rojo, con zonas oliváceas, oscureciendo a la manipulación. Tubos de hasta 2 cm, adherentes, amarillos, azuleando al tacto. Poros pequeños, angulosos, amarillos, luego rojos, azuleando al tacto. Pie hasta 12x5 cm, amarillo, punteado, azuleando al tacto. Carne amarilla, azuleando al corte, salvo en la base del pie. Bajo frondosas, termófila. Esporas fusiformes de 11-15x4-5-6 μ m y Q = 2-2,9. Reacción al yodo negativa.

Boletus luridus Schaeffer: Fries

SMAA-19970817012

- Nombres vulgares** Castellano: *Boleto cetrino*, *hongo de vaca*. Catalán: *Mataparent livid*, *mataparent de peu reticulatat*. Euskera: *Onddo zikin*.
- Sombrero** Hasta 20 cm. hemisférico, después convexo. Margen enrollado y un poco excedente. Cutícula adherente, seca, mate, finamente aterciopelada, de color muy variable, ocre amarillenta, con tonos oliváceos, anaranjada al borde, al final parda, azul negruzca en los lugares manipulados.
- Tubos** De hasta 2,5 cm, separables, libres, amarillo oliváceos, muy azuleantes al tacto. Poros estrechos, redondos, amarillos, luego anaranjados, al fin rojos, azuleando mucho al tacto. Esporada pardo olivácea.
- Pie** Hasta 15x5 cm, de bulboso a cilíndrico, radicante, cubierto por una gruesa red en relieve, de mallas alargadas rojas, sobre fondo amarillo.
- Carne** Gruesa, amarilla, típicamente rojo anaranjada bajo los tubos, y un poco rojo vinosa en la base del pie, muy azuleante al corte, de olor débil agradable y sabor dulce.
- Habitat** Muy común en todo tipo de bosques, en terreno calcáreo.
- R. químicas** Cutícula con SO_4Fe verde azulada y con KOH parda. La carne con SO_4Fe vira a verde. Reacción al yodo muy positiva.
- Microscopia** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 12-15x5-6,5 μm y $Q = 2-2,6$. Basidios clavados, tetraspóricos de 35-45x11-15 μm . Cistidios fusiformes, de hasta 65x10 μm . Cutícula filamentososa, con hifas no fibuladas de x3-6 μm .

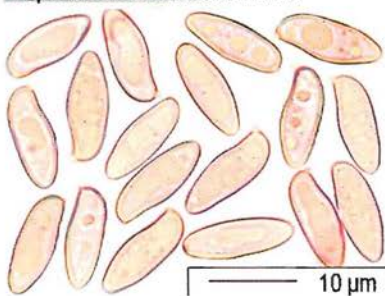
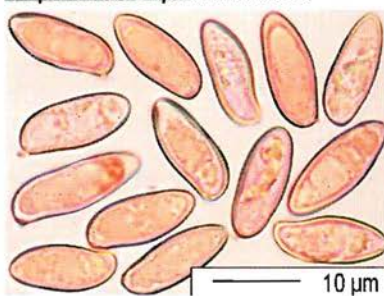
Esporas de *B. lupinus***Esporas de *B. luridus***



SMAA-19981023003



- Sombrero** Hasta 20 cm, hemisférico, luego convexo y al final extendido. Margen incurvado, excedente. Cutícula separable, lisa, un poco afieltrada en los jóvenes, blanquecina al principio, después poco a poco invadida desde el margen de rojo rosa muy claro.
- Tubos** De hasta 2,5 cm, separables, escotados adherentes, amarillos, que azulean al tacto. Poros muy pequeños, redondos, amarillos, después rojo sangre, al final rojo anaranjados con reflejo oliváceo, azuleando al tacto. Esporada pardo olivácea.
- Pie** Hasta 12x5 cm, ventrudo, luego claviforme, un poco radicante, revestido de una vistosa red roja, que a medida que evoluciona el pie y se agrandan las mallas deja ver el fondo amarillo. Azulea en los lugares manipulados.
- Carne** Gruesa, amarilla, que azulea al corte sólo en el sombrero y la parte superior del pie, de olor afrutado y sabor dulce.
- Hábitat** Bajo frondosas, termófila, en verano y en otoño.
- R. químicas** Con So_4Fe la carne junto a la cutícula verde olivácea. Con ácido acético la cutícula pasa a rojo oscuro. Reacción positiva al yodo.
- Microscopía** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 11-16x4,5-6 μm y $Q = 2,3-3$. Basidios clavados, tetráspóricos, de 20-35x7-13 μm . Cistidios fusiformes, de hasta 60x13 μm . Cutícula filamentososa, con hifas entremezcladas de x3-5 μm . No se observan fíbulas.
- Observaciones** Se separa bastante bien de las especies vecinas, por el carácter constante de la carne de no azulear en la mitad inferior del pie.

Esporas de *B. rhodoxanthus***Esporas de *B. pulchrotinctus***

Boletus pulchrotinctus Alessio

SMAA-19981023002

Descripción

Sombrero hasta 15 cm, de hemisférico a convexo. Margen incurvado, excedente. Cutícula lisa, glabra, de blanco grisácea a gris ocrácea, con el borde de color rosa lila. Tubos de hasta 2,5 cm, de amarillos a verde oliváceos, azuleantes. Poros pequeños, redondeados, de amarillos a anaranjados, azuleando al tacto. Pie de hasta 12x6 cm, de panzudo a bulboso claviforme, con red roja sobre fondo amarillo, azuleando al tacto. Carne amarillenta, que azulea sólo en el sombrero, de olor afrutado. Bajo frondosas, termófila y calcífila. Esporas de 12-18x 6-8,5 μ m y Q = 2,3-2,9.

Boletus satanas Lenz

Nombres vulgares Castellano: *Boleto de Satanás*. Catalán: *Matagent*. Euskera: *Satan ondo*.

Descripción

Sombrero hasta 25 cm, de hemisférico a convexo. Cutícula de gris lívido a gris pardo. Tubos de hasta 3 cm, libres, de amarillos a oliváceos, azul gris al tacto. Poros de amarillos a rojos, azulean al tacto. Pie hasta 15x10, obeso, reticulado, rojo, amarillo por zonas. Carne amarillenta, azuleando débilmente. Termófila, bajo robles y encinas. Esporas de 11-15x5,5-7 y Q = 2-2,4.

**Sombrero**

Hasta 15 cm, hemisférico, luego convexo y al final más abierto. Margen enrollado, un poco excedente. Cutícula no separable, seca, finamente afieltrada en los jóvenes, de color al principio gris lívido con sfumaciones rojo rosadas, evoluciona progresivamente hasta el rojo sangre, y al final rojo pardo oscuro, sobre todo en los lugares manipulados, pero no azuleante.

Tubos

Hasta 0,5 cm, adherentes redondeados al pie, finos, amarillos, luego rojizos, que azulean. Poros muy finos, primero amarillos, luego rojo sangre, al fin granate oscuro, azuleando al tacto.

Pie

Hasta 10x5 cm, claviforme, lleno, de color rojo sangre, recorrido hasta la base por una red muy fina, de mallas poligonales cortas y en relieve, del mismo color. La parte inferior es ocrácea, pardeando enseguida, y al final es casi negra.

Carne

Gruesa, amarillenta, azuleando en toda su superficie, excepto en la base del pie, que es rojiza desde el principio. Olor y sabor suaves y agradables.

Hábitat

Bajo coníferas en montaña, sobre todo abetos y píceas, solos o mezclados con hayas, en verano y en otoño.

R. químicas

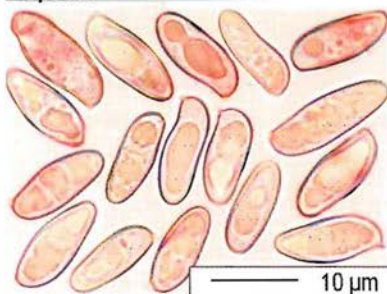
La carne con SO_4Fe vira a gris verde, con SO_4H_2 a naranja, y con KOH a pardo anaranjado. Reacción positiva con el yodo.

Microscopía

Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de 11,5-15x4-5,5 y $Q = 2,5-3,2$. Cistidios de cilíndricos a fusiformes, de hasta 40x9 μm . Cutícula filamentosa, con hifas de 3-6 μm .

Observaciones

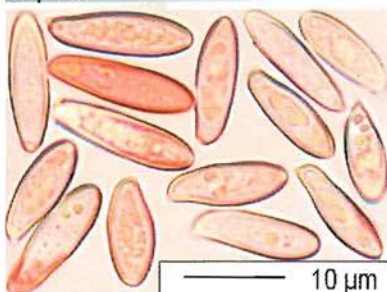
Especie muy próxima de *Boletus splendidus* ssp. *moseri* Singer & Kuthan, de la que algunos la consideran sinónimo.

Esporas**Cistidios**



SMAA-19970817013

- Sinónimos** *Leccinum rufum* (Schaeffer) Kreisel
- Nombres vulgares** Castellano: *Boleto anaranjado*. Catalán: *Abró*. Euskera: *Onddo laranja*.
- Sombrero** Hasta 20 cm, globoso, luego hemisférico y al fin convexo y algo aplastado. Margen incurvado, muy excedente, adherido al pie en los jóvenes. Cutícula separable, seca, afieltrada, de color naranja a rojo anaranjado, más o menos oscuro.
- Tubos** De hasta 2 cm, separables, escotados adherentes, blanquecinos, después grisáceos, al final parduscos. Poros muy pequeños, redondos, del mismo color que los tubos, se manchan de gris pardo al tacto. Esporada pardo olivácea.
- Pie** Hasta 20x5 cm, un poco clavado en los jóvenes, luego cilíndrico y a menudo curvado, adelgazado debajo de los tubos, totalmente cubierto de escamas floccosas, al principio casi blancas, después anaranjadas, pardeando poco a poco, y al final casi negras. En la base se aprecian a menudo manchas azul verdosas.
- Carne** Blanca, virando con lentitud de gris rosada a púrpura negruzca.
- Hábitat** Bajo álamo temblón (*Populus tremula*), en verano y en otoño.
- R. químicas** La carne con SO_4Fe pasa a verde oliva o gris oliváceo, y con F a violeta púrpura y después a pardo. Los poros con G azul verde.
- Microscopia** Esporas fusiformes, apiculadas, lisas, amarillentas, gutuladas, de $13\text{-}17 \times 4\text{-}5,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,8\text{-}3,6$. Cistidios fusiformes, de hasta $50 \times 15 \mu\text{m}$. Cutícula en tricodermis, con hifas de $4\text{-}12 \mu\text{m}$.

Esporas**Caulocistidios en escamas del pie**

Leccinum quercinum Pilat & Dermek**Descripción**

Especie muy parecida a *Leccinum aurantiacum*, de la que se diferencia por su color pardo rojizo, un pie más ensanchado en la base y con escamas pardo rojizas desde el principio. Bajo los robles, aunque puede encontrarse bajo hayas y más raramente otras frondosas. Esporas de $13-18 \times 4-5 \mu\text{m}$ y $Q = 3-4$.

Observaciones

Los ejemplares representados se recolectaron en un bosque mixto de pinos, hayas y abedules. *Leccinum vulpinum* Watling que sale bajo pinos tiene las escamas del pie pardo negruzcas.

Leccinum scabrum (Bulliard: Fries) S.F. Gray

Nombres vulgares Castellano: *Boleto áspero*, *boleto de pie escabroso*. Catalán: *Mollero aspre*, *albereny*.

Descripción

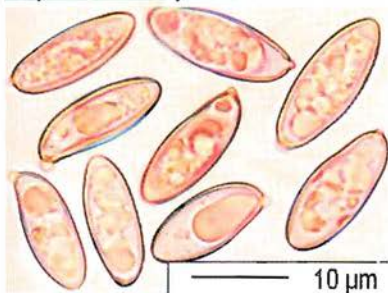
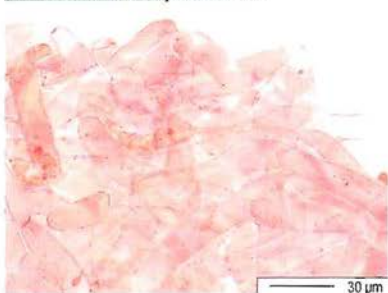
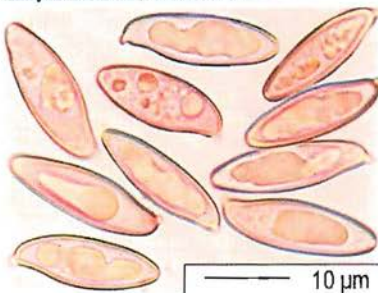
Sombrero hasta 12 cm, hemisférico, después convexo. Margen excudente. Cutícula un poco vellosa, después lisa, de color pardo más o menos claro. Tubos escotados adherentes, blancos, al final gris pálido, al igual que los poros. Pie de hasta 14×3 cm, con escamas negruzcas. Carne blanquecina, inmutable. Bajo abedules. Esporas de $13-18 \times 5-5,5 \mu\text{m}$ y $Q = 2,4-3,4$.

Leccinum lepidum (Bouchet ex Essete) Quadraccia

SMAA-1990114012

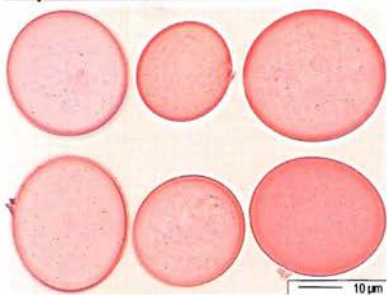
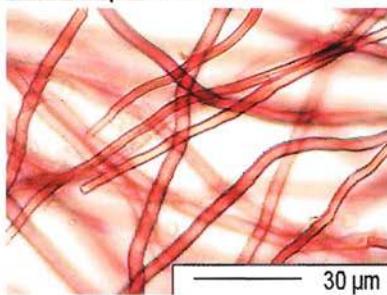
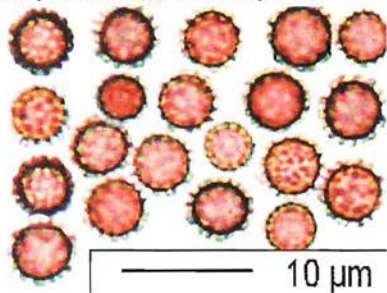
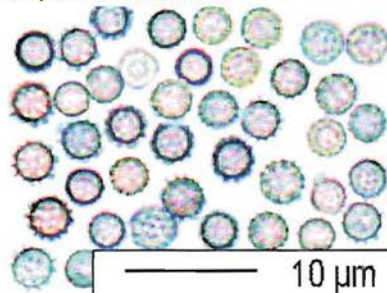
Nombres vulgares Castellano: *Boleto agradable*. Euskera: *Artadi-ondo belzkor*.

Descripción Sombrero hasta 15 cm, hemisférico, después convexo y al final plano convexo. Margen excedente. Cutícula de aspecto graso en tiempo húmedo, un poco rugosa y abollada, de color amarillo ocráceo a pardo. Tubos libres, separables, de hasta 2,5 cm, amarillos. Poros redondeados, de menos de 1 mm, amarillos, se manchan de pardo al tacto. Pie de hasta 12x4 cm, cilíndrico o ensanchado en la base, amarillo, con escamas floccosas del mismo color. Carne gruesa, amarilla, vira lentamente a rojo rosa, sobre todo en lo alto del pie, después toma un color gris oscuro. Bajo encinas, termófilo, en otoño e invierno, y a veces también en primavera. Esporas fusiformes de 14-18x5-6,5 μ m y Q = 2,3-3,1. Confundida a menudo con *L. crocipodium*, se diferencia bien por el aspecto de su cutícula, tanto a nivel macroscópico como microscópico, y por el mayor ennegrecimiento de la carne.

Esporas de *L. lepidum***Cistidios de *L. lepidum*****Cutícula de *L. quercinum*****Esporas de *L. scabrum***

**Descripción**

Carpóforo de hasta 10 mm de altura por 6 mm de anchura, en forma de tonel o de copa. Exoperidio que se desgarrá en seguida, dejando a veces restos en el borde, dejando ver el interior que es liso y de color pardo oscuro, con los peridiolos negros y brillantes en el fondo, que contienen las esporas, en forma de lenteja de 1 o 2 mm, y que están fijados al fondo por un pequeño funículo. La cara externa está cubierta en la juventud de pelos apretados y erizados de color ocre pardusco, después queda glabra y de un color gris pardo a pardo negruzco. Sale sobre suelo con estiércol descompuesto, restos de madera muy pasados, y restos de hogueras, en verano y en otoño. Esporas globosas, lisas, hialinas, de paredes gruesas y contenido granular, de 18-35x15-30 μm y $Q = 1-1,2$. Basidios de tres esporas o más, claviformes, de hasta 50x15 μm . Pelos de la cara externa amarillentos, de paredes gruesas, septados, con terminación fusiforme de 8 μm . Hifas de los peridiolos de 2,5-6 μm . No se observan fíbulas.

Esporas de *C. stercoreus***Hifas del peridiolo de *C. stercoreus*****Esporas de *G. melanocephalum*****Esporas de *G. sessile***

***Geastrum melanocephalum* (Czernialev) Straněk**

SMAA-19971028010

Descripción

Epígeo, primero cerrado, en forma de cebolla, terminado en punta, hasta 7 cm de alto por 9 de ancho, hasta 16 cm una vez abierto, duro y escamoso, luego dehiscente. Exoperidio desgajado en estrella, de entre 5 y 10 lacinias. Endoperidio muy fino y fugaz, dejando la gleba al aire. Gleba soportada por un pedicelo corto, subglobosa, desnuda, blanca al principio y negra al madurar las esporas. Esporada negra. Al borde de los bosques, en prados y lugares incultos, en otoño. Esporas redondas, aculeadas, un poco cianófilas, de 3,5-5 μm .

***Geastrum sessile* (Sow.) Pouzar**

SMAA-19900904007

Sinónimos***Geastrum fimbriatum* Fries****Descripción**

Hasta 6 cm una vez abierto. Exoperidio desgajado en 6 a 9 lacinias, recurvadas hacia abajo, de color crema. Endoperidio globoso de hasta 3 cm, sésil, papiráceo. Peristoma más o menos cónico, no areolado y mal delimitado. Gleba que se convierte en un polvo esporal pardo chocolate. Sobre tierra, en bosques, en terreno calcáreo. Esporas redondas, con verrugas cianófilas, de 3-4 μm .

SMAA-19900928079



Nombres vulgares Castellano: *Estrella de tierra*. Catalán: *Estrelleta de tres caps*. Euskera: *Izarputz hirukoitz*.

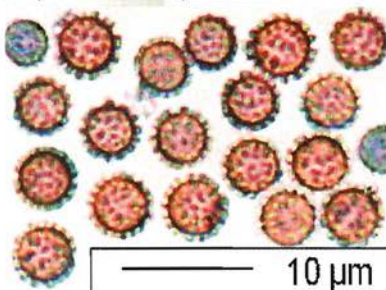
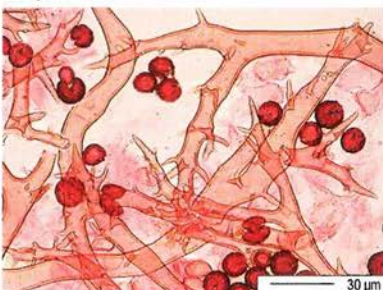
Carpóforo Al principio cerrado, ovoide, puntiagudo en lo alto, después abierto, hasta 15 cm. Exoperidio carnudo y grueso, pardo al exterior y pardo rosado al interior, desgajado, en los dos tercios exteriores, en 6 o 7 lacinias recurvadas hacia abajo y resquebrajadas lateralmente. El tercio interior se resquebraja, formando una especie de plataforma sobre la que descansa el endoperidio, que contiene la gleba, el cual es sésil, subgloboso y membranoso, con un peristoma cónico, areolado y estriado.

Gleba Pronto convertida en polvo esporal de color pardo chocolate.

Hábitat Sobre el humus, en suelos ricos de bosques de frondosas, en verano y otoño.

Microscopía Esporas redondas, groseramente verrugosas, poco cianófilas, pardo amarillentas, de 3,5-5 μm y verrugas de hasta 1 μm . Basidios con esterigmas muy largos. Hifas del capilicio no ramificadas y no septadas, de paredes gruesas, parduscas, de x2-7 μm .

Observaciones Es una de las especies del género más fáciles de identificar, por su estructura en tres partes bien diferenciadas. Las especies del género *Geastrum* en su juventud tienen forma esférica o de cebolla, a veces son hipogeas, el exoperidio suele estar recubierto en parte por el micelio, y es de consistencia dura. Es al abrirse y madurar cuando toman su forma definitiva, característica en cada especie, y que junto con los caracteres microscópicos permiten su identificación.

Esporas de *G. triplex***Capilicio de *M. corium***

Geastrum vulgatum Vittadini

SMAA-19900914027

Sinónimos***Geastrum rufescens*** Persoon s.s. auct.**Descripción**

Carpóforo primero globoso, al extenderse alcanza hasta 8 cm. Exoperidio carnoso, desgajado en 6 a 9 lacinias, con fisuras transversales, de color rojizo en la cara inferior y rosado carne en la superior. Endoperidio un poco pedicelado, globoso, con peristoma fimbriado y poco definido. Gleba pronto convertida en polvo esporal de color pardo chocolate. Sobre tierra en bosques de coníferas y frondosas. Esporas verrugosas de 4-5 μ m.

Mycenastrum corium (Guersent ex De Candolle) Desvaux

SMAA-19981015001

Descripción

Carpóforo de hasta 13 cm, más o menos esférico, con cordón micelial en la base. Exoperidio blanco, liso, roto en placas escamosas. Endoperidio grueso, de hasta 4 mm, coriáceo, pardo, que se abre en forma de estrella irregular. Gleba blanca, después verde oliva, y al final pardo negruzca y pulverulenta. Termófila, en lugares arenosos o esteparios, al borde de bosques. Esporas redondas, verrugosas reticuladas, pardas, con una gruesa gútula, de 8,5-11 μ m. Capilicio con hifas espinosas, de hasta x19 μ m.



SMAA-19911022092

**Sinónimos**

Scleroderma vulgare Fries
Scleroderma aurantium ss. auct.

Nombres vulgares

Castellano: *Escleroderma amarilla*. Catalán: *Pota de cavall groga*
 Euskera: *Astaputz arrunt*.

Carpóforo

Hasta 12 cm, subgloboso, algo aplastado, con un pie rudimentario con abundante masa de cordones miceliares. Peridio de hasta 4 mm de grueso, duro, de color crema a amarillo ocráceo, roto en verrugas groseras, que acaban siendo de forma piramidal y pardeando, al corte el color es blanquecino o crema, tomando tonalidades violáceas junto a la gleba. En la madurez el peridio se abre, por la parte superior, en lóbulos irregulares.

Gleba

Al principio blanco grisácea, después negro violácea con venas blancas y al final pulverulenta, con olor metálico, muy fuerte y desagradable que, por su peculiaridad, sirve de referencia cuando otras especies lo tienen parecido. Esporada pardo olivácea muy oscura.

Hábitat

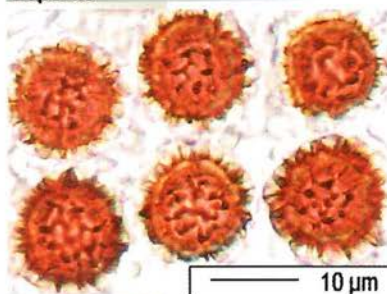
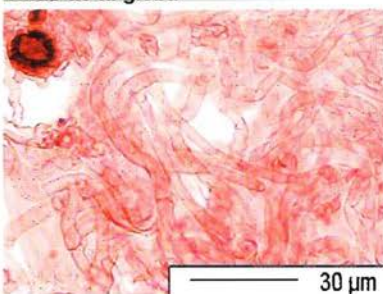
Especie que gusta de los suelos ácidos y arenosos, en bosques de todo tipo, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas redondas, espinoso crestadas, pardas, de 8-13 μm , con espinas de 1,2-1,8 μm conectadas en retículo. Las hifas de la gleba son pardas, con paredes más o menos gruesas, septadas, fibuladas, de x3-6 μm .

Observaciones

Es la especie más común del género y la que mejor se identifica macroscópicamente, además de por el color, por sus verrugas piramidales y su grueso peridio. Su toxicidad no está demostrada, aunque se le atribuyen intoxicaciones benignas.

Esporas**Hifas de la gleba**

Scleroderma verrucosum (Bulliard: Persoon) Persoon

SMAA-19991026044

Carpóforo

Hasta 7 cm, subgloboso, un poco aplastado, con un falso pie de hasta 5 cm, compuesto de un entramado de cordones miceliares blancos. Peridio de hasta 1mm, simple, frágil, al principio liso y amarillo ocráceo, después roto en escamas irregulares con poco relieve, y poco a poco oscureciendo hasta el pardo amarillento. En la madurez el peridio se abre en lo alto, en lóbulos de forma irregular. Al corte el peridio y la subgleba, que son blanquecinos, viran un poco a rojo vinoso.

Gleba

Blanquecina o crema, luego violácea y al final pulverulenta y gris pardo púrpura muy oscuro, de olor fuerte y desagradable, típico del género. Esporada pardo olivácea muy oscura.

Hábitat

Especie termófila de los bosques de frondosas, sobre todo encinas, en verano y en otoño.

Microscopía

Esporas redondas, espinosas y no reticuladas, parduscas, de 7-11 μm , con espinas de 0,8-1,5 μm . Hifas de la gleba pardas, con paredes más o menos gruesas y terminaciones redondeadas, septadas, de x3-9 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

Esta especie se confunde fácilmente con *Scleroderma areolatum* Ehrenberg, que ya de joven tiene el peridio con pequeñas escamas oscuras rodeadas de una areola, el falso pie es más corto y no suele sobrepasar los 1,5 cm, finalmente las esporas son más grandes, hasta 14 μm , y las espinas de las mismas alcanzan las 2 μm . El género *Scleroderma* se caracteriza por sus fructificaciones globosas, sésiles o con un falso pie formado por los cordones miceliares, el color pardo negruzco o negro de su gleba madura, el olor fuerte y característico, y sus esporas pardas, no cianófilas, redondas y aculeadas o reticuladas.

Esporas**Hifas del peridio**

**Carpóforo**

Hasta 4 cm, casi esférico, sésil, desprovisto de cordones miceliares. Peridio grueso, liso, cuarteado en tiempo seco o con la edad, de color pardo ocráceo a pardo anaranjado más o menos oscuro, abriéndose en la madurez en lo alto irregularmente. Al corte el peridio, que es blanquecino, pasa al cabo del tiempo a un color pardo anaranjado o pardo rojizo.

Gleba

De color pardo violáceo o violáceo, al madurar negro violáceo, con olor débil. Esporada pardo olivácea muy oscura.

Hábitat

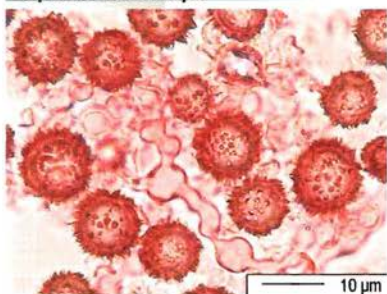
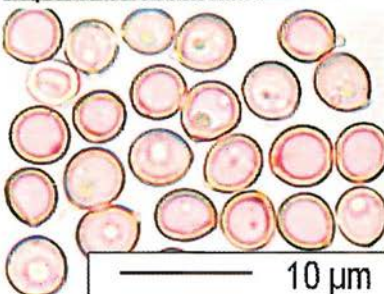
En bosques arenosos de frondosas y coníferas con abundante riqueza húmica, bastante rara.

Microscopia

Esporas redondas, con acúleos aislados de hasta 3 μm , pardas, de 9-15 μm . No se observan fíbulas ni en las hifas del peridio, ni en las de la gleba

Observaciones

La especie representada se recolectó en un bosque mixto arenoso, con pinos, encinas, y jaras (*Cistus*), en Salas de los Infantes (Burgos) el 19 de noviembre de 1994. Esta especie se reconoce a nivel macroscópico por la ausencia del amasijo miceliar y por la superficie lisa del peridio, más tarde cuarteada. A nivel microscópico las diferencias con las especies de aspecto parecido quedan patentes al observar la ornamentación esporal. Así *S. fuscum* (Corda) Fischer tiene una espora reticulada recubierta de una membrana celular hialina y su peridio enrojece al tacto, y *S. bovista* Fries también tiene la espora reticulada y las hifas del peridio y de la gleba fibuladas.

Esporas de *S. cepa***Esporas de *C. utriformis***

Langermania gigantea (Batsch : Persoon) Rostkovius

SMAA-19931028001

Descripción

Hasta 50 cm de diámetro, irregularmente redondeado. Peridio formado por una corteza fina, lisa, un poco afieltrada y como con finas grietas, blanco. Gleba esponjosa, blanca, luego pasa a amarillo verdoso, después a verde oliva y al final a pardo oliva con una consistencia algodonosa y pulverulenta, de sabor dulce y olor poco agradable. Subgleba muy poco desarrollada, del mismo color. En praderas y campos abonados, en verano y otoño. Esporas redondas, poco verrugosas, de 4-6 μm . Capilicio con hifas de 2-7 μm . Basidios tetraspóricos de 25-35x5-6 μm .

Calvatia utriformis (Bulliard: Persoon) Jaap

SMAA-19990605003

Descripción

Hasta 15 cm de alto por 12 cm de ancho, piriforme, provisto de una base estéril, ancha y corta. Exoperidio de color blanco, formado de verrugas piramidales, flocosas, que desaparecen en la vejez. Endoperidio papiráceo, liso, pardo amarillento, se desgarga en lo alto para liberar las esporas. Gleba blanca, luego amarillenta, al fin pardo olivácea. Esporada pardo olivácea. Subgleba persistente, celulosa, bien delimitada por una especie de pseudodiafragma. En los prados de la montaña, desde la primavera. Esporas redondas de 4-5 μm .

Calvatia excipuliformis (Persoon) Perdeck**Descripción**

Hasta 15 cm de alto por 10 cm de ancho, globoso y estipitado, blanquecino, después ocre pardusco. Exoperidio con agujones y gránulos caducos de hasta 1 mm. Endoperidio que va pasando del blanco al pardo oscuro, dehiscente en la madurez, quedando sólo en el pie. Gleba blanca, después verde oliva y al final pardo oliváceo oscuro. Esporada pardo olivácea. La subgleba estéril, es del mismo color que la gleba y permanece largo tiempo con el pie sobre el terreno. Esporas redondas, verrugosas, pardas, de 4,5x5,5. Capilicio con hifas de x3-4 μ m, con excrecencias.

Lycoperdon mammiforme Persoon: Persoon**Descripción**

Hasta 9 cm de alto por 7 cm de ancho, mamelonado, piriforme y estipitado, de color blanco a beige rosado claro. Exoperidio con agujones blanquecinos muy cortos, hasta 0,5 mm, y revestido de un velo blanco, roto en escamas cremosas detersiles. Endoperidio beige, dehiscente por poro apical. Gleba blanca, después pardo amarillenta, al final pardo chocolate. Esporada pardo chocolate. Subgleba de pardo olivácea a pardo vinosa. Especie calcícola y termófila de bosques de hayas y robles, en otoño. Esporas redondas, espinosas, gutuladas, de 4-5 μ m.



SMAA-19960814001

Nombres vulgares Castellano: *Cuesco de lobo, pedo de lobo, bejín perlado*. Catalán: *Pet de llop perlat*. Euskera: *Astaputz perladun*.

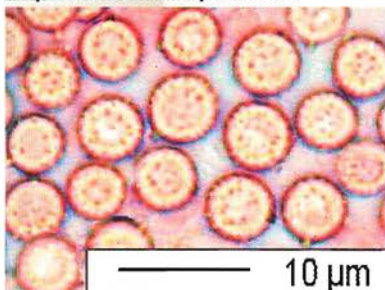
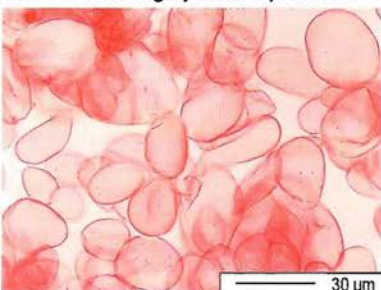
Carpóforo Hasta 9 cm de alto por 7 de ancho, pedicelado, con cabeza globosa y zona del pie atenuada hacia la base. Exoperidio blanco, después pardo amarillento y al fin pardo, con agujones cónicos deterrentes, de hasta 2 mm, que al desprenderse dejan una cicatriz evidente, rodeados por otros más pequeños y persistentes. Endoperidio blanquecino, al final pardo amarillento, con decoración reticulada al desaparecer los agujones, al final se abre por orificio apical.

Gleba Blanca, luego amarillo verdosa, al final pardo olivácea, pulverulenta, con pseudocolumela importante. Esporada pardo amarilla. Subgleba netamente delimitada, de blanquecina a pardo vinosa, con celdillas muy notorias.

Hábitat En los bosques de coníferas, menos común en los de frondosas, en verano y en otoño.

Microscopía Esporas redondas, finamente puntuadas verrugosas, de pared relativamente gruesa, pardas, de 3,5-4,5 μm . Basidios claviformes, bispóricos y tetraspóricos, de 7-10x4-5 μm . Capilicio con hifas de paredes relativamente gruesas, a veces abolladas, no tabicadas, de 3-7 μm . Los agujones están formados por esferocistes de hasta 30 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones Es la más común y conocida de las especies del género, e incluso considerada comestible, en sus estadios juveniles. Es también conocida la curiosa propiedad que tiene el polvo esporal de actuar como hemostático, desinfectante y cicatrizante.

Esporas de *C. excipuliformis***Esferocistes agujones *L. perlatum***

**Descripción**

Hasta 7 cm de alto por 5,5 cm de ancho, de globoso a piriforme, bruscamente estrechado en un pie con costillas más o menos notorias. Exoperidio pardo, con agujones de hasta 1,5 mm, normalmente aislados y asociados a una furfuración detercil. Endoperidio crema, liso, se abre en lo alto por un orificio ancho. Gleba pardo chocolate en la madurez, al igual que la esporada. Pseudocolumela presente. Subgleba pardo púrpura. En bosques de frondosas y de coníferas, en verano y en otoño. Esporas redondas, verrugosas, de 4-5,5 μ m.

Lycoperdon echinatum Persoon: Persoon**Carpóforo**

Hasta 6 cm de alto por 5 cm de ancho, globoso o piriforme, con pie corto y cónico provisto de cordones miceliares blancos. Exoperidio erizado de agujones, de hasta 6 mm de largo, agrupados en pirámides, de beige claro a pardusco. Endoperidio blanquecino, al final con poro apical por el que se liberan las esporas. Gleba blanca, luego pardo púrpura y pulverulenta. Pseudocolumela poco importante. Esporada pardo chocolate. Subgleba poco desarrollada, pardo amarillenta. Sobre todo bajo hayas. Esporas redondas, espinosas, de 4-5 μ m.

Lycoperdon foetidum Bonorden

SMAA-19900922082

Sinónimos*Lycoperdon perlatum* var. *nigrescens* Persoon ex Persoon**Carpóforo**

Hasta 5 cm, de redondo a turbinado, pedicelado, a menudo con cordones miceliares en la base. El exoperidio está recubierto de agujones pardos, más o menos oscuros, que en lo alto se reúnen de tres en tres formando pirámides. El endoperidio, que es ocre y después pardo, queda como reticulado por las cicatrices de los agujones, al desaparecer estos, y en la madurez se abre por un orificio en lo alto.

Gleba

Blanca al principio, va oscureciendo poco a poco al madurar hasta un pardo oliváceo oscuro. El olor es muy desagradable como de *Scleroderma* y gas de alumbrado mezclados. Esporada pardo oliva. Subgleba con celdillas gruesas, blanca al principio, después pardo oliva.

Hábitat

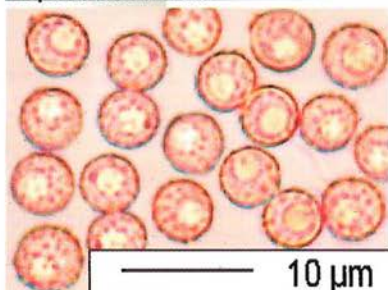
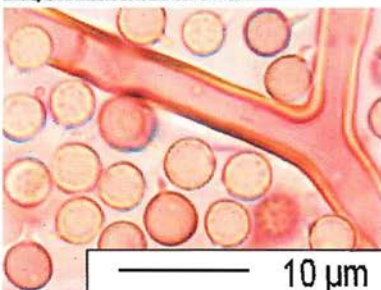
En bosques de coníferas de montaña o en prados al borde de los mismos, en verano y en otoño.

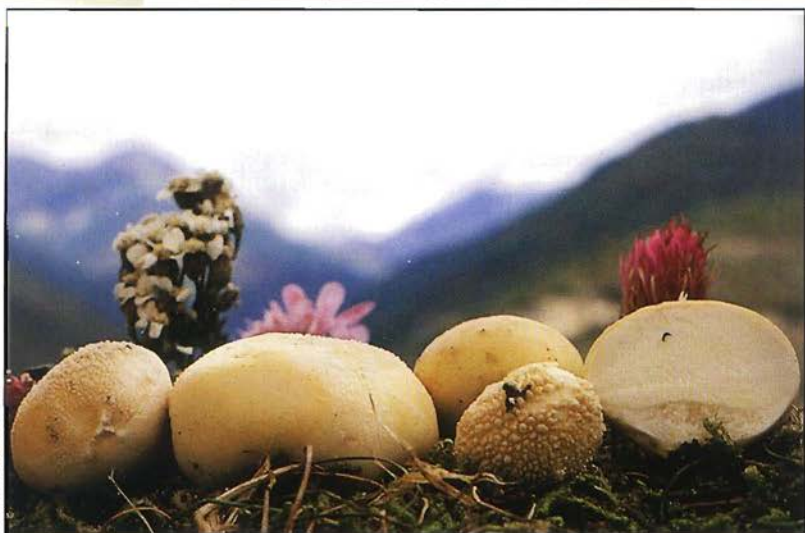
Microscopía

Esporas redondas, apiculadas por restos de esterigmas, finamente puntuadas verrugosas o casi lisas, pardas, a menudo gutuladas, de 3,5-5 μm . Basidios claviformes, bispóricos y tetraspóricos, de 8-12x4-5 μm . Capilicio formado por hifas parduscas, con paredes gruesas, con poros aislados, y muy poco o nada tabicadas, de 4-7 μm . No se observan fíbulas.

Observaciones

El olor fuerte y desagradable es muchas veces suficiente para diferenciarla de otras especies parecidas, como *L. perlatum* y *L. echinatum*, representadas en esta guía. *Lycoperdon pyriforme*, que tiene un olor muy similar, crece sobre madera en descomposición, formando conjuntos con gran número de ejemplares, y no tiene agujones.

Esporas de *L. molle***Esporas de *L. foetidum***

Vascellum pratense (Persoon: Persoon) Kreisel**Descripción**

Hasta 6 cm, redondeado o un poco piriforme, a menudo aplanado en lo alto. Exoperidio recubierto de pequeñas granulaciones espinosas deter-siles, blanco, luego amarillento y al fin pardo. Endoperidio que se abre por un poro apical y al fin se desgarrar totalmente. Gleba diferenciada de la subgleba por un diafragma membranoso, blanca, luego amarilla oli-vácea y al fin pardo oliva oscuro. La subgleba, que es blanca, toma al fin el mismo color que la gleba. En los prados de pasto, en verano y otoño. Esporas punteadas verrugosas, redondas, de 3,5-4,5 μm .

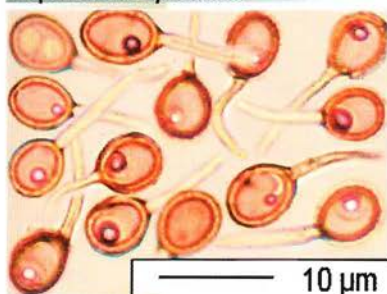
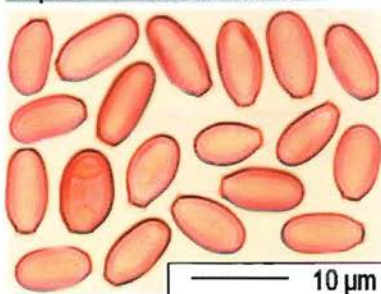
Bovista plumbea Persoon: Persoon**Descripción**

Hasta 4 cm, globoso o un poco aplanado, sin pie ni base estéril, adhe-rido al suelo por una pequeña maraña de micelio. Exoperidio blanco, satinado, blanco, pronto lacerado. Endoperidio delgado y liso, amari-lento, luego gris y al final pardo negruzco, se abre en lo alto por una pequeña abertura, más o menos redonda. Gleba blanca al principio, después pardo amarillenta y al fin pardo oliva. Subgleba y pseudoco-lumela ausentes. Esporada pardo olivácea. En los prados de pasto, en verano y otoño. Esporas lisas, de 4-6,5x3,5-5,5 μm y $Q = 1,1-1,3$.

Melanogaster broomeianus Berkeley ex Tulasne & Tulasne

SMAA-19970719015

- Carpóforo** De hasta 4 cm, redondeado o irregularmente lobulado. Con peridio delgado, de color pardo ocráceo a pardo rojizo, finamente tomentoso, a veces un poco lacerado, oscureciendo al tacto. En la base se aprecian a veces cordones miceliares adheridos.
- Gleba** Al principio de color amarillo pardusco, pronto negra, con celdillas limitadas por paredes blancas, dándole al conjunto un aspecto marmóreo. La consistencia es dura y firme al principio y luego más blanda y como jugosa. El olor es afrutado y agradable, más o menos notorio según las circunstancias ambientales y el grado de madurez.
- Hábitat** En pequeños grupos, poco enterrados, bajo frondosas y coníferas, en terreno calcáreo, en verano y en otoño.
- Microscopía** Esporas cilíndricas o un poco elípticas, a veces con restos del esterigma en un extremo, lisas, pardas, de paredes gruesas, de 6,5-10x3-4,5 μm y $Q = 1,7-2,3$. Basidios claviformes, de 2 a 5 esporas, de hasta 20x8 μm . Hifas de la gleba hialinas, de 2-3 μm , septadas y algunas fibuladas.
- Observaciones** Muy parecida es *Melanogaster variegatus* (Vitt.) Tulasne & Tulasne, que para algunos sería la misma especie. Sin embargo las paredes de las celdillas no son blancas, sino de color amarillo anaranjado y las esporas son más anchas y de forma oval. Además no se encuentra en montaña y prefiere zonas más termófilas con planifolios. Otras especies del género son, *Melanogaster tuberiformis* Corda, *Melanogaster ambiguus* (Vitt.) Tulasne & Tulasne, y *Melanogaster macrosporus* Velenovsky, que se diferencian bien, por su color diferente, la disposición y el color de las celdillas de la gleba, y la forma y dimensión esporal.

Esporas de *B plumbea***Esporas de *M. broomeianus***

**Carpóforo**

Hasta 4 cm, irregularmente redondeado, recubierto por un peridio muy delgado, blanquecino y fugaz, que se mancha de amarillo y al final de pardo, y que al disgregarse deja ver la estructura anfractuosa y cerebriforme de la gleba, de color pardo. En la base se aprecia una especie de pie rudimentario con rizomorfos que lo unen al sustrato.

Gleba

De color blanco cuando está inmadura, oscureciendo poco a poco, al final parda. La estructura está constituida por celdillas laberintiformes, dispuestas alrededor de una columela blanca, que partiendo de la base está muy ramificada. El olor al madurar es bastante fuerte, afrutado y no siempre agradable.

Hábitat

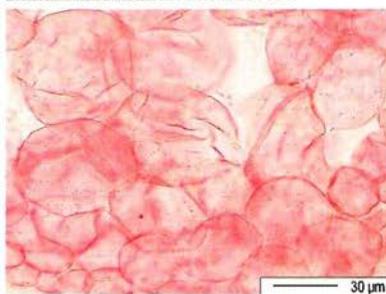
En grupos pequeños, al principio de su desarrollo enterrados, que al madurar afloran a la superficie. En bosques de coníferas de montaña, especialmente bajo *Abies alba*, en verano.

Microscopia

Esporas elípticas, con ápcula muy larga y ápice truncado, con costillas longitudinales irregularmente crestadas, amarillentas, de $11-16 \times 6,5-9 \mu\text{m}$ y $Q = 1,3-1,9$. Basidios alargados, normalmente tetrasporicos. La trama de las celdillas tiene una anchura de hasta $150 \mu\text{m}$.

Observaciones

Gautieria otthi Trog, que tiene un peridio más persistente y unas esporas más anchas, es muy parecida, frecuente los mismos hábitats, y es considerada por algunos como sinónimo de *Gautieria mexicana*. *Gautieria morchellaeformis* Vittadini sale también bajo abetos, con celdillas cerebriformes más grandes, y con unas esporas muy grandes. Las especies del género *Gautieria* en Europa, están caracterizadas por la desaparición precoz del peridio, y por sus esporas con costillas longitudinales.

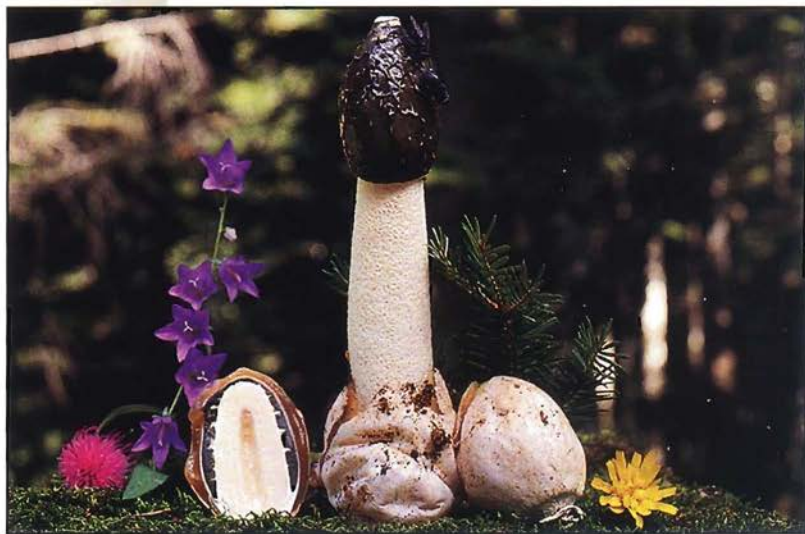
Esporas de *G. mexicana***Esferocistes ramas *C. ruber***

Chlatrius ruber Micheli: Persoon

SMAA-19931120001

Sinónimos***Chlatrius cancelatus*** Tournef ex Fries**Descripción**

Sale de un huevo, con un cordón miceliar ramificado. Exoperidio blanco, sobre una sustancia gelatinosa hialina. Al abrirse alcanza hasta 12x8 cm, compuesto por ramas anastomosadas en red, de superficie rugosa y carne frágil y esponjosa, de color rojo coral vivo. La gleba está sobre la cara interna, es verdosa, de olor fétido a carroña. Termófilo, en bosques y jardines, de la primavera al invierno. Esporas de 5-6x1,5-2 μm y $Q = 2,5-3,5$.

Phallus impudicus Linneo: Persoon

SMAA-19920816025

Descripción

Sale de un huevo de hasta 6 cm, con cordones miceliares. Al abrirse sale un pie con una cabeza, en forma de falo, que puede alcanzar los 22x4 cm. El pie es hueco, blanco, con superficie lacunosa porosa. La cabeza en forma de caperuza, es alveolada, blanquecina, y esta recubierta por la parte fértil o gleba que es de color verde oliva, conteniendo las esporas, de olor desagradable a carroña que atrae a las moscas, que son las que dispersan las esporas. Esporada verde oliva. En bosques con riqueza húmica, Esporas bigutuladas de 4-4,5x1,5-2 μm y $Q = 2,3-2,6$.

**Sinónimos***Dictyophora duplicata* (Bosc) Fischer**Carpóforo**

En su fase inicial su desarrollo es hipogeo, después emerge en forma de huevo, casi redondo, de hasta 7,5 cm, con un cordón micelial grueso en la base. En este estadio el peridio está constituido por una capa externa membranosa ocrácea y algo escamosa, una interna hialina y gelatinosa y otra más interna membranosa y delgada, blanca. Al romperse el peridio emerge la gleba colocada sobre una cabeza y un pie, en forma de falo, que puede alcanzar los 25x5 cm. El pie es blanco y hueco, con superficie alveolada porosa. La cabeza en forma de caperuza, más ancha en el centro, es alveolada, de color blanco crema y está recubierta por la gleba, y en su parte superior tiene un disco blanco dentado. En la unión de la cabeza con el pie emerge, a modo de falda colgante, una red membranosa y frágil, blanca, llamada indusio.

Gleba

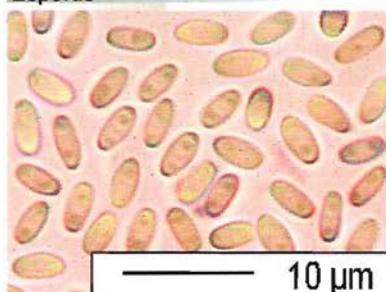
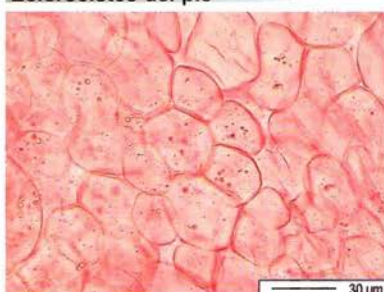
Gelatinosa y pastosa, de color verde oliva oscuro, conteniendo las esporas maduras, de olor poco agradable, pero dulzón y soportable, y sabor dulce azucarado. Esporada verde oliva.

Hábitat

Especie muy rara, que parece frecuentar los bosques arenosos y termófilos de pinos y encinas. Los ejemplares representados se recolectaron en dunas fijadas con *Pinus pinea*, en Pals (Girona).

Microscopía

Esporas elípticas u ovales, lisas, parduscas, de 3,5-4x2-2,5 y $Q = 1,8-2,1$. Basidios fibulados, en su mayoría octosporicos, de cilíndricos a estrechamente claviformes. El pie y el indusio están constituidos por esferocistes de hasta 50x40 μm . La cabeza, además de los esferocistes, presenta también algunas hifas entremezcladas de hasta 130x12 μm .

Esporas10 μm **Esferocistes del pie**30 μm

Índices generales



acúleo	Aguijón.
acuminado	Que disminuyendo gradualmente acaba en punta.
adherentes	Referido a la inserción en láminas, tubos y agujones, indica que están unidos al pie en una parte más o menos ancha.
alantoide	En forma de salchicha.
alvéolos	Cavidades dispuestas como las celdillas de un panal.
amarescente	Ligeramente amargo.
amigdaliforme	En forma de almendra.
amiloide	Se dice de la reacción que se produce con el reactivo de Melzer parecida a la que tiene el almidón con el yodo.
ampuláceo	En forma de ampolla.
anastomosadas	Referido a las láminas, unidas unas con otras en algún punto.
anillo apical	Referido a la forma de cierre en anillo en el ápice de algunos tipos de ascas.
apendiculado	Referido al margen del sombrero, con restos colgantes del velo.
apical	Referido al ápice o extremo superior, en la espora de los <i>Basidiomycetes</i> a la parte opuesta a la unión con el basidio.
apiculada	Relativo a la ápcula o apéndice hilar, en la espora de los <i>Basidiomycetes</i> se refiere al apéndice que queda en el punto de unión con el basidio.
arborescente	Con forma o aspecto que recuerda a un árbol.
areolado	Formado por verrugas o pústulas rodeadas cada una de ellas por un cerco.
armilla	Tipo de velo o anillo ascendente enfundado desde la base del pie.
articulados	Formados por artículos.
artículo	Cada uno de los elementos que en ciertos tipos de hifas forman como cadenas a modo de rosarios o collares.
asca	Célula que contiene las esporas de los <i>Ascomycetes</i> .
astrigente	Dícese de lo que en contacto con la lengua produce en esta una sensación mixta entre la sequedad intensa y el amargor, como, especialmente, ciertas sales metálicas.
basidio	Célula en la que se forman las esporas de los <i>Basidiomycetes</i> .
basidiolo	Basidio joven en formación donde aún no se aprecian los esterigmas.
bifurcadas	Referido a las láminas y otros elementos, que se ramifican o dividen en dos a partir de un punto determinado.
bigutulada	Con dos gúrtulas.
bilateral	O divergente, referida a las láminas, para indicar la disposición divergente (hacia la arista) de las hifas que emergen del mediostrato.
biseriadas	Indica la disposición de dos en dos de las esporas en las ascas.
bispóricos	Referido a los basidios, que producen dos esporas.
bucle	Fihula.
bulbo	Brusco ensanchamiento en la base del pie.
capilicio	En los <i>Myxomycetes</i> , parte filamentosa que aparece mezclada con las esporas, y en los <i>Gasteromycetes</i> es el conjunto de hifas estériles que se encuentran en las cámaras de la gleba.
capitado	Terminado en forma de cabeza.
capitulado	Formado por capítulos o cabecitas más o menos redondas o globosas.
carminófilo	Referido a la afinidad que tienen las granulaciones internas de los basidios de la subfamilia <i>Lyophylloideae</i> para fijar el carmin acetoférrico.
catenulado	Que forma cadenas.
caulocistidio	Cistidio de la superficie del pie.
caulocutis	Referido a la estructura microscópica de la superficie del pie.
cavernoso	Generalmente referido al interior del pie, que se ahueca formando compartimentos o cavernas.
cebrada	Para indicar la disposición de algunas ornamentaciones en esporas y en el pie de algunas especies a modo de líneas o bandas como las de la piel de la cebra.
cespitosos	Referido al pie, cuando crecen varios juntos unidos solo por la base, a la manera del crecimiento de la hierba o césped.
ciánico	Referido al olor, parecido al del ácido cianhídrico o al de las almendras amargas.
cianófilas	Propiedad que tienen algunas esporas, ornamentaciones o hifas, de fijar el azul de metilo (azul algodón o azul de lactofenol).
ciliado	Borde de algún órgano provisto de pelos muy finos.
cilíndrica	Referido a la espora, que es alargada y de forma regular.
cistidio	Células estériles emergentes localizadas en el himenio, en las superficies e incluso en la carne o trama.
citriforme	En forma de limón.
clamidospora	Espora con una membrana adicional que proviene de la célula madre.
clavado	Claviforme.

claviforme	Que tiene forma de clava o porra
columela	En los <i>Gasteromycetes</i> , columna axial y estéril en el interior de la gleba, más o menos ramificada.
collarium	Espacio circular bien delimitado en la inserción de las láminas, que quedan muy separadas del pie, pero reunidas entre ellas en su terminación.
congófilo	Tejido o elemento del mismo que tiene afinidad a fijar el rojo Congo.
conidio	Célula o elemento de reproducción asexual de algunas especies.
cordiforme	En forma de corazón.
coronados	Referido a los cistidios, cuando en el ápice presentan cristales u otras excrecencias.
costurado	Generalmente referido al pie de las colmenillas, que acaba en su base como cosido con costura gruesa.
crestada	Referido a la espora, cuando las verrugas u otras ornamentaciones se reúnen formando crestas.
crisocistidio	Es un tipo de gleocistidio cuyo contenido se vuelve amarillo en las soluciones alcalinas.
crispado	Encrespado o erizado.
cuarteada	Normalmente referido a la cutícula, agrietada.
cutis	Referido a la disposición paralela de las hifas más externas de la cutícula.
decurentes	Referido a la inserción en láminas, tubos y agujones, indica que están unidos al pie por una parte gradualmente descendente sobre el mismo
dehiscence	Referido a las ascas, cuando estas se deshacen en su parte superior para liberar las esporas.
delicuescente	Paso de algunos tejidos al estado líquido.
dendriformes	De figura de árbol.
dendrófisis	Cistidios ramificados al modo de un árbol.
dermatocistidio	Cistidio de la cutícula o superficie piléica.
detersiles	Referido a las verrugas y otras ornamentaciones de las superficies que se desprenden con facilidad por la lluvia.
dextrinoides	O pseudoamiloides, referidas a la coloración pardo rojiza que adquieren algunas esporas con el reactivo de Melzer.
dimidiado	Partido por la mitad, dividido en dos mitades, de forma semicircular.
disforme	Deforme, desproporcionado o irregular en la forma.
disimétrico	Que tiene disimetría, que no es simétrico.
diverticuladas	Referido a ciertas terminaciones o partes de hifas o cistidios, con ramificaciones y partes salientes polimorfas.
efuso-reflejo	Extendido en forma de costra y con una parte levantada a modo de sombrero.
endoperidio	Capa interna del peridio, cuando este está constituido por dos capas.
enrollado	Vuelto en espiral hacia el interior.
epicutis	Parte más externa de la cutícula.
epígeo	Que tiene su desarrollo sobre la tierra.
epispora	Capa más externa de la espora.
esclerocio	Cuerpo duro que se forma en el micelio de algunos hongos, constituido por hifas muy entrelazadas con una capa protectora, conteniendo sustancias de reserva.
escotadas	Referido a la inserción en láminas, tubos y agujones, indica que forman una depresión antes de llegar al pie.
esferocistes	Tipo de hifas isodiamétricas de forma más o menos redondeada.
espolonadas	Referido a las esporas de algunas <i>Leptota</i> , provista en la parte inferior de un espolón, talón, o parte saliente más baja que la apícula.
espora	Célula reproductora de los hongos.
esporada	Conjunto de esporas en masa, depósito de esporas.
esporangios	En los <i>Myxomycetes</i> , parte de los mismos que contienen las esporas.
esqueletoides	Tipo de hifas parecidas a las esqueleticas que aparecen en las rizomorfas de algunas <i>Ramaria</i> y de otros tejidos de algunos hongos.
esterigma	Cada uno de los apéndices de los basidios donde se forman las esporas.
estipitado	Provisto de estipite o pie.
estíptico	De sabor metálico o astringente.
estroma	Cuerpo duro formado por hifas muy apretadas en la que se disponen los peritecios de los <i>Pyrenomycetes</i> .
excedente	Referido al margen del sombrero, cuando la cutícula desborda a las láminas o tubos.
excípolo	Capa externa de la copa de algunos <i>Ascomycetes</i> .
excrecencias	Alteraciones o rugosidades en la superficie.
exoperidio	Capa externa del peridio, cuando este está constituido por dos capas.
falciforme	En forma de hoz.

fasciculado	Referido al crecimiento de los pies de algunas especies unos apretados contra otros, y al de algunas hifas formando haces o fascículos.
festoneado	Referido al margen del sombrero o algún otro tipo de borde, cuando este es ondulado o con salientes dispuestos más o menos regularmente.
filálide	Tipo de terminación a modo de esterigma de los conidióforos de algunos hongos donde se forman los conidios.
fíbula	Saliente semicircular que se forma en el exterior de los septos de las hifas y por los que se desplazan los núcleos en la basidiogénesis.
filiforme	En forma de hilo.
fimbriado	Aplicase a los bordes o aristas provistos de una orla o franja.
fimícola	Que vive o se desarrolla sobre estiércol.
flabelliforme	En forma de abanico.
flocoso	Se dice cuando el tomento o pelitos de las superficies y aristas se agrupa formando pequeños copos algodonosos.
friable	Que se desmenuza fácilmente.
funículo	Gordoncito o filamento que en los <i>Cyathus</i> une los peridioles a la cara interna del peridio.
furfuráceo	Con aspecto casposo, como recubierto de caspa o pequeñas escamas a modo de salvado.
fusiforme	De forma de huso.
gelificadas	O más propiamente gelatinizadas, aplicado a las hifas, sobre todo de la cutícula, cuando al microscopio se observan inmersas en una especie de sustancia hialina y refringente.
glabro	Sin pelo, lampiño.
glaseada	De aspecto parecido al glase.
gleba	Parte carnosa de algunos hongos en los que se contienen sin ningún orden las ascas o los basidios, sin formar un himenio.
gleocistidio	Tipo de cistidio con contenido amorfo o granular que reacciona con ciertos reactivos.
gutulada	Referido a la espora, con una o varias gotitas lipídicas en el protoplasma.
hemolisinas	Sustancias capaces de destruir los hematíes o glóbulos rojos de la sangre.
hendidura germinativa	En las esporas de algunos <i>Pyrenomyces</i> , línea en que la pared esporal es más delgada y por donde se produce la germinación.
herbario	O micoteca, colección de los hongos una vez desecados.
heteroparáfisis	En el género <i>Morchella</i> , paráfisis grandes y deformes con paredes gruesas.
hialina	Incolora o translúcida como el cristal.
hifas primordiales	Tipo de hifas septadas y con incrustaciones visibles, después de tratamiento con la fuchsina básica, propias de algunas especies del género <i>Russula</i> .
higrófono	Que tiene distinto color según el grado de humedad.
himeniforme	En forma de himenio, generalmente referido a la disposición de las hifas de la capa externa de la cutícula, cuando estas se disponen alineadas verticalmente.
himenio	Capa fértil de los <i>Ascomycetes</i> y <i>Basidiomycetes</i> en la que sus elementos se disponen verticalmente y apretados unos junto a otros.
himenotricodermis	Referido a la cutícula, cuando esta es un intermedio entre tricotermis e himeniforme.
hípogeo	Con desarrollo subterráneo.
imbricados	Dispuestos como las tejas en un tejado.
incrustados	Aplicado a las paredes de las hifas y de los cistidios, con incrustaciones, provistos de algunas secreciones cristalinas.
incurvado	Curvado hacia el interior.
infero	Referido a la posición del anillo en el pie, cuando este está muy bajo.
infundibuliforme	En forma de embudo.
innatas	Se dice de aquellas fibrillas que se aprecian inmersas en la cutícula pero sin ningún relieve ni extremos libres.
intervenadas	Generalmente referido a las láminas, cuando el fondo de estas se encuentra conectado entre ellas por líneas más o menos groseras a modo de venas.
inversa	O convergente, referido a la trama de las láminas, cuando las hifas confluyen hacia el centro de la misma desde el himenio, y sin mediotrato una vez maduras.
irregular	O entrelazada, referido a la trama de las láminas, cuando la disposición de las hifas no sigue ningún orden.
isodiamétricas	Referido a algunos tipos de hifas, cuando las dimensiones de longitud y anchura son parecidas o no tienen las proporciones habituales por ser muy anchas.
ixocutis	Referido a una cutis gelatinizada.
ixotricodermis	Referido a una tricotermis gelatinizada.
lacinia	Franja, tira.
lageniformes	Aplicado a los cistidios, en forma de botella o fusiforme ventrudo, pero siempre con cuello largo.

lanceolado	En forma de terminación de lanza, con anchuras a veces muy variables.
latex	O leche, jugo propio de algunos hongos, que circula por los vasos laticíferos.
lenticular	En forma de lenteja o lente.
libres	Referido a la inserción en láminas, tubos y agujones, indica que no tocan al pie en ningún punto.
lipídico	Relativo a los lípidos o grasas.
lobulado	Que presenta lóbulos.
lóbulo	Cada una de las partes, a manera de ondas, que sobresalen en el borde de una cosa.
macrocistidios	En el género <i>Lactarius</i> , denominación que tienen los cistidios debido a su gran tamaño.
macropleurocistidios	En el género <i>Lactarius</i> , pleurocistidios.
macroquelocistidios	En el género <i>Lactarius</i> , quelocistidios.
macroscópico	Que se distingue a simple vista, sin la ayuda de otros elementos ópticos como el microscopio.
mamelón	O umbón, protuberancia más o menos aguda o redondeada que se forma en el centro del sombrero.
mamelonado	Provisto de mamelón.
marginado	Referido al bulbo del pie, cuando este presenta un reborde más o menos brusco y agudo.
marmórea	Generalmente referido a la carne, cuando esta debido al diferente grado de humedad presenta el aspecto de las vetas del mármol.
medlostrato	En la trama de las láminas, la parte central de las mismas.
meruloide	Con superficie porado reticulada al modo de las especies del género <i>Merulius</i> .
metacromático	Referido a la propiedad de algunos tejidos o esporas de tomar un color diferente al del reactivo utilizado para su observación.
metuloide	En los cistidios, indica que estos son de paredes muy gruesas.
micello	Parte vegetativa de los hongos, formada por una maraña de hifas y con desarrollo subterráneo.
microscópico	Que no puede ser observado a simple vista y que para su observación es preciso el uso del microscopio.
mitra	Referido a la forma del sombrero de algunos <i>Ascomycetes</i> y que por extensión se aplica a algunos otros.
moniliforme	Se aplica a las hifas que tienen bruscos ensanchamientos y depresiones o bien estrechadas en los septos.
monogutuladas	Con una sola gútula.
monospóricos	Aplicado a los basidios, el que solo produce una espora.
mucilaginoso	Viscoso y pegajoso
mucronado	En los cistidios, con punta corta más o menos aguda en el ápice.
multigutuladas	Con varias gútulas.
napiforme	Referido al bulbo del pie, cuando este tiene forma de nabo.
naviculares	Referido a la forma de las esporas, en forma de barca.
noduloso	Provisto de nódulos o abolladuras e irregularidades.
octosporadas	Referido a las ascas, que contienen ocho esporas.
oleíferas	Referido a ciertas hifas sinuosas y refringentes.
orbicular	Redondo o circular.
organolépticos	Se dice de las propiedades de los cuerpos que se pueden percibir por los sentidos.
ostíolo	Abertura en el peritecio de algunos <i>Ascomycetes</i> por donde se liberan las esporas.
papilado	Referido a un pequeño mamelón en forma de grano o papila.
papiráceo	Acartonado, con la consistencia del pergamino.
paráfisis	Hifas estériles del himenio de los <i>Ascomycetes</i> situadas entre las ascas.
paralela	O regular, referida a la trama de las láminas, cuando las hifas se disponen alineadas paralelamente.
pedicelo	Pie o pequeño pie, raballo, pedúnculo.
pedunculado	Con pedúnculo.
pelos	En microscopía, denominación de algunos tipos de hifas terminales.
pentaspóricos	Referido a los basidios que producen cinco esporas.
peridio	Recubrimiento membranoso de algunos hongos, que en los <i>Gasteromycetes</i> tiene dos capas.
peridiolo	Órgano lenticular que contiene las esporas en los géneros <i>Cyathus</i> y <i>Nidularia</i> .
peristoma	Orificio que se abre en el ápice de algunos <i>Gasteromycetes</i> para la liberación de las esporas.
peritecio	Cuerpo fructífero de algunos <i>Ascomycetes</i> .

pH	Indicador de la acidez o alcalinidad del suelo u otras sustancias.
piriforme	En forma de pera.
plurigutuladas	Con varias gúttulas.
podredumbre	O pudrici3n. se refiere a la alteraci3n de textura y color que provocan en la madera algunos hongos.
poro germinativo	Refendo a la espora, punto visible con el microscopio, en el que la pared de la misma es m1s delgada y por donde saldr1 el tubo germinativo.
pruina	Se refiere al recubrimiento c3reo que presentan algunos frutos como la uva o las ciruelas antes de ser manipulados, en Micolog1a por extensi3n se aplica al polvillo fino que recubre algunas superficies.
pruinoso	Cubierto de pruina.
pseudocolumela	En algunos <i>Gasteromycetes</i> parte del tejido del peridio maduro.
pubescente	Ligeramente peludo.
pulvinado	En forma abombada de almohada o coj1n.
radicante	Referido al pie, cuando este termina con una atenuaci3n brusca m1s o menos puntiaguda que penetra en el sustrato.
recurvadas	Curvadas hacia lo alto o el exterior.
regular	Referido a la trama de las l1minas, paralela.
reniforme	En forma de ri3n3n.
resupinado	Se dice del cuerpo fructifero adhiriendo al sustrato por el lado opuesto a la cara himenial que queda hacia el exterior.
rizoides	Filamentos o pelos no muy largos a modo de raicillas.
rizoma	Se dice de la terminaci3n de un pie, profundamente enterrada en el sustrato, y a menudo m1s larga que el mismo.
rizomorfas	Reuni3n en cordoncillos de las hifas miceliales, a modo de raices, en la base de algunas especies.
septo	Tabique o separaci3n transversal de una hifa u otro elemento de los tejidos.
s3sil	Desprovisto de pie.
setas	Se denominan as1 ciertos pelos de paredes gruesas y color pardo.
s3tula	Pelo de tipo de seta con terminaci3n m1s o menos atenuada y puntiaguda.
setuloso	Provisto de s3tulas.
suberosa	De consistencia parecida a la del corcho.
subfusiforme	Que es algo fusiforme.
subgleba	Parte est3ril en el interior de algunos <i>Gasteromycetes</i> que no se convierte en gleba.
subglobosa	Casi redonda.
subulado	Sobre todo referido a los cistidios, en forma de lezna, terminado en punta alargada.
súpero	Refendo a la posici3n del anillo en el pie, aquel que queda muy cerca de las l1minas.
supra-hilar	Referido a la placa supra-hilar o placa supra-apicular que se forma alrededor de la 1pcula o 1pndice hilar de ciertas esporas, sobre todo de los g3neros <i>Russula</i> y <i>Lactarius</i> .
tabicados	Septados.
Taxonom1a	Ciencia que trata de los principios, m3todos y fines de la clasificaci3n. Se aplica en particular, dentro de la biolog1a, para la ordenaci3n jerarquizada y sistem1tica, con sus nombres, de los grupos de animales y de vegetales.
term3fila	Se aplica a aquellas especies que habitualmente se desarrollan en lugares de clima c1ldido.
tetrasp3ricos	Referido a los basidios que producen cuatro esporas.
tomentoso	Recubierto de pelos apretados formando una superficie como afieltrada.
trama	Es la parte del cuerpo fructifero que no pertenece a las superficies ni al himenio y que habitualmente llamamos carne.
tricodermis	Referido a la epicutis o capa m1s externa de la cut1cula, cuando esta formada por hifas filiformes septadas y m1s o menos erectas.
trigutuladas	Con tres gúttulas.
trisp3rico	Referido a los basidios que producen tres esporas.
turbinado	Referido al bult3n del pie, cuando este tiene forma de trompo o peonza, como un cono invertido.
umbilicado	Referido al sombrero, con una peque1a depresi3n central a modo de ombligo.
umb3n	Mamel3n.
umbonado	Mamelonado.
uncinadas	Referido a la inserci3n de las l1minas, en forma de gancho, indica que tras formar una depresi3n antes de llegar al pie luego se prolongan por un peque1o diente.
unigutuladas	Con una sola gúttula.
uniseriadas	Se refiere a la misma disposici3n que toman todas las esporas en el interior de las ascas.

utriformes	Relativo a los cistidios, un poco estrangulados.
vacuolar	Relativo a las vacuolas o elementos que se encuentran en el protoplasma y que pueden estar pigmentados o no.
valécula	En el género <i>Morchella</i> define la depresión que se forma entre el final de los alvéolos y la unión del pie con la mitra.
velo general	O universal, es una cubierta que recubre todo el cuerpo fructífero en sus primeros estadios y que después deja restos en el mismo, como verrugas, volva, etc.
velo parcial	O secundario, es una cubierta que recubre el himenio antes de que este madure y que puede ser más o menos membranosa o formada por finos filamentos entrecruzados, dando lugar a los anillos y cortinas.
venada	Recorrida por venas.
volva	Estructura más o menos membranosa que envuelve la parte inferior del pie y que es un resto del velo general.
zonado	Referido al sombrero, cuando en su superficie se forman zonas anulares concéntricas de diferente color o tonalidad.

Índice de nombres vulgares

abró	605	blavet	502
agárico sanguinolento	330		503
ahuntz-bizar	114	bocabadat bru	53
albhereny	606	bola de neu anisada	334
albiki falkadun	382	bola de neu de bosc	334
alertzedi-espanula	83	bola de neu pudenr	335
alzinot	220	bolet carner	114
alleto	291	bolet d'esca	123
amanita citrina	353	bolet d'esquirol	183
amanita de los césares	345	bolet de greix	49
amanita enfundada	346		50
amanita junquilleu	359	bolér de greix gran	51
amanita puntera	358	bolér de pila	286
andoa	595	bolet de soca blanc	121
andoa das piñeiros	596	bolet de tinra	338
anis-azpibeltz	334	bolero agradable	607
anis-kitozibe berde	215	boletó anaranjado	605
anisada	215	boletó anillado	582
anisat	215	boletó áspero	606
apagador	326	boletó bayo	586
apagallums	326	boletó bovino	585
arabako birigar	283	boletó cetrino	601
ardagai ezpaingorri	124	boletó comestible	595
ardagai gorri	115	boletó de carne amarilla	587
ardagai zapal	133	boletó de pie elegante	591
ardagaixo	119	boletó de pie escabroso	606
arigany	32 a 48	boletó de pino	596
armillaria color de miel	220	boletó de quélet	599
aradi-ondo belzkor	607	boletó de satanás	603
astaputz arunt	612	boletó granulado	583
astaputz perladun	617	boletó manchado	584
atzapar eder	158	boletó multicolor	590
atzapar hori	153	boletó negro	596
.....	154	boletó picanre	581
atzapar puntagorri	152	boletó real	594
atzapar zimur	139	boletó reticulado de verano	597
atzapar zuri	140	boletó viscoso anillado	582
azalore belaki	163	bonete	49
azpiarrosa malzur	371		50
azpibeltz odoltsu	330	bossa	137
azpibeltz tinta-sain-argi	335	bossa truncada	138
baboso blanco	188	bromosa	212
baboso negro	179	brumosa	180
barba de cabra	114	cabacitos	53
barba de chivo	153	cabeza de fraile	209
.....	154	cabrilla	165
barbuda	338		166
barrengorri	327	cagarna	32 a 48
barreter	59	calabaza	595
baso ezko	197	cama de perdiu	579
bejin perlado	617	cama de perdiu mocosa	578
belardi-ezko	199	cama-sec	294
belarri landu	174	cama-sec de cama fosca	300
belarri orihori	176	camagroc	168
belarri zuriska	175	camasec de soca	220
biñgarra	283	camperol	327
bizkarroi	220	candela	346

candela de bruc.....	209	ezko kolorebiko.....	180
cándida.....	283	ezko zuri lingirdatsu.....	185
cantarella moura.....	170	fals carlet.....	371
cantarella.....	165	fals carlet blanc.....	190
	166	fals carlet rutilant.....	269
cañadeja.....	282	fals rossinyol.....	575
caperán.....	209	falsa oronja.....	356
	212	farineta borda.....	350
capucha.....	294	farinot.....	350
capuchina.....	253	fetge de vaca.....	125
carbonera.....	502	flota de roure.....	298
	503	fongeta.....	294
carlet.....	191	fredolic.....	237
carlet vermell.....	191		238
carrereta.....	294	fredolic bord.....	233
carrerilla.....	294	fredolic bord picant.....	235
cassoleta.....	62	fredolic gros.....	253
cassoleta taronja.....	77	fungo da muña.....	556
cassoleta vermella.....	79	fungos dos lameiros.....	327
cep.....	595	galanperna erdiruritu.....	325
	596	galanperna gaztaincolore.....	319
	597	galanperna janguri.....	326
cep negre.....	596	galanperna usaintsu.....	318
cicuta verde.....	350	galdakao lanperna.....	360
cigró bai.....	586	gardu-ziza.....	173
ciureny.....	596	gerezi-ardagai.....	122
ciuró.....	596	gibel karramarro.....	520
clavaria crestada.....	140		521
clavaria elegante.....	158	gibel kuleto.....	523
clavaria rizada.....	163	gibelarrosa goiztiar.....	503
clavaria rugosa.....	139	gibeloliba.....	538
clavaria truncada.....	138	gibelzuri orribildu.....	501
clitocibe inverso.....	271	gibelzuri orrizabal.....	500
cogordo.....	595	gigola de bruc.....	286
	596	gigola de panical.....	173
cogumelo dos choupos.....	495	gigola vermella.....	269
colibia agrupada.....	302	gironmitra gigante.....	51
colibia de pie fusiforme.....	298	gonfido mucoso.....	578
colibia de pie rojo.....	300	gonfido viscoso.....	579
colibia manchada.....	299	gorringo.....	345
colmenilla.....	32 a 48	groguet.....	252
coprino antialcohólico.....	338	hebeloma rábano.....	382
coprino blanco de nieve.....	337	hidno imbricado.....	108
crualga vinosa.....	520	higado de vaca.....	125
	521	higroforo cónico.....	202
crualga retgera.....	523	higroforo de los bosques.....	197
cua de cavall.....	360	higroforo de los poetas.....	198
cucumela.....	346	higroforo de los prados.....	199
cuesco de lobo.....	617	higroforo olor a almendras amargas.....	181
champiñón amarilleante.....	335	higroforo escalata.....	191
champiñón anisado.....	334	higroforo maloliente.....	184
champiñón silvestre.....	327	hitzaile berde.....	350
choupin.....	326	hongo.....	595
enganyapastors.....	552	hongo de vaca.....	601
entoloma livido.....	371	hongo negro.....	596
erbi- belarn.....	70	hongo pimentero.....	574
errementeri onddo.....	591	hongo yesquero.....	123
errotin.....	377	humiti-esneki berde.....	543
esca marginada.....	124	idi-mihi.....	125
escarlet.....	191	ilarraka.....	212
escarlet blanc.....	190	isón.....	289
escleroderma anarilla.....	612	isón de sanmiguelada.....	212
esnato.....	571	izurputz hirukoitz.....	610
esne gorri.....	556	joiki arrunt.....	137
esne min.....	574	joiki gozo.....	138
esneardotsu.....	558	kaliza arrunt.....	53
	559	karraspina.....	32 a 48
esneardotsukor.....	569	kaskabeltz.....	596
esnegorni falsu.....	554	katilu laranja.....	77
esnehorikor arrunt.....	549	klitozihe ezpaingorri.....	271
esneki argi.....	546	kolibia herdoildu.....	299
esneki arrunt.....	555	kolibia marroi.....	298
esneki zonadun.....	552	koroa ubel.....	62
esneki zuri-orrizabal.....	573	kukumelo gris.....	346
espatularia amarilla.....	83	kuleto.....	345
esquizófilo común.....	119	kuleto falso.....	356
estrella de tierra.....	610	lacaria amatista.....	224
estrellita de tres capsas.....	610	lacaria lacada.....	225
ezco gorri-konico.....	202	lactari de llet roent.....	543
ezko almendrausin.....	181	lactario anaranjado.....	562
ezko elurzuri.....	200		571
ezko gibelgorri.....	191	lactario aterciopelado.....	573
ezko herdozuri.....	184	lactario de leche ardiente.....	543

lactario de leche dorada	549	moixernó d'estepa	286
lactario de los robles	555	moixernó de tardor	274
lactario fuliginoso	569		283
lactario mucoso	540		294
lactario pálido	546		377
lakaria arrunt	225	moixernó negre	280
lakaria ubel	224	mojardón	377
lanperna hori	359	molinera	377
lanperna limoi	353	mollerie de bou	585
lanperna txar	358	mollerie granellut	583
larramendi ziza	274	mollerie pebrer	581
larruki ilelatz	121	molleró aspre	606
larruki koloreanitz	120	mollerol	596
lengua de buey	125	morilla	32 a 48
lengua de gato	113	morrico de corzo	237
lengua de vaca	112		238
lengua de vaca blanca	111	morrongla	32 a 48
lepiota castaña	319	mucernó	377
lepiota maloliente	318	muchardina	294
lerdeki hankahori	578	muchardón	289
lerdeki marroi	579	muchardón de San Miguel	212
lingua de bou	125	mungula	32 a 48
lingua de vaca	112	negrilla	237
	125		238
lingua de vaca oscura	108	netorra	502
llenega	179		503
llenega blanca	188	ninfa	294
llenega blanca borda	230	niscaló	556
llenega d'alzinar	180	niscaló de abetal	557
llenega fosca	179	niscaló de sangre vinoso	558
llenega gris	179		559
llenega groga	188	niscaló falso	554
llenega negra	179	olerkari-ekzo	198
llenegall	180	onddo arre	586
llenegall negre	180	onddo errege	594
lengua de bou	112	onddo gorri	590
lengua de bou blanca	111	onddo hankagorri	598
lleterola de let groga	549	onddo laranja	605
lleterola fosca	569	onddo urregorri	587
lleterola pàlida	546	onddo zikin	601
lleterola roja	571	onddo-ardagai beliz	110
llora de cama rosada	538	onddoheltz	596
llora rosada	503	oreja de asno	70
maderudo	596	oreja de gato	59
maderudo de verán	597	oreja de gato negra	58
makal-ziza	495	orella d'ase	70
manetas	152 a 154	orella de gat	52
mano de almirez	137		58
mano de mortero	137	orella de gato	59
marasmio aliáceo	291	orellana	174
marasmio baratxuri	291	orellana de suro	175
marasmio hankagorri	300	orellanzo	58
marasmio mordoskatu	302	oronja	345
marasmio-jangarri	294	oronja enfundada	346
mariner	110	oronja linón	353
marxoko ezko	183	oronja mortal	350
matacandil	338	oronja verde	350
matagent	603	oronja vinoso	360
matamoscas	356	orri-ondo hitzaila	577
mataparent	599	ou de reig	345
mataparent amarg	591	pagadi-esneki berde	540
mataparent clapat	584	pagadi-ekzo zuriska	190
mataparent de cama roja	598	pago-ziza	212
mataparent de carn groga	587	paloma	326
mataparent de peu reticulatat	601	paloma excoñada	325
mataparent de peu vennell	598	paloma pudent	318
mataparent livid	601	palomins	502
mataparent purpuri	594		503
mitra beltz	58	palotes de madeira	220
mitra marroi	52	pampa	209
mitra muin	49	pampeta	271
	50	panadera	377
mitra zuri	59	pantorra	47
mixarnó	271		48
mocosa	179, 188	parasol	326
mocosa blanca	185	pardilla	212
mocosa blanca perita	200	paxil-la de marge involut	577
mocosa blanca pudent	184	paxilo enrollado	577
mocosa flairosa	181	pebrás	500
mocosa negra	180		501
mocosa nivía	200	pebrás lleter	574
moixernó	289	pebrassa vellutada	573
moixernó blanc	377	pebreta	581

pedo de lobo.....	617	rovelló de cabra de bedoll.....	554
pentinella.....	346	rubiol de sang.....	330
pentinella ametistina.....	224	rúsula blanca.....	500
pentinella rosada.....	225	rúsula comestible.....	503
pérfida.....	371	rúsula de láminas doradas.....	523
perretxico.....	289	rúsula de láminas verdosas.....	501
pet de llop perlat.....	617	rúsula dorada.....	523
petu de rata.....	153	rúsula oliva.....	538
petu de rata bord.....	154	sabatera d'escames.....	108
petu de rata col i flor.....	158	saltsaperretxico.....	165
pezeta anaranjada.....	163	saltsaperretxico beltz.....	166
pezeta escalata.....	77	saltsaperretxico hori.....	168
pezeta estrellada.....	79	saltsaperretxico horilum.....	169
picornell de pi.....	62	saltsaperretxiko aranusain.....	167
pie azul.....	113	san marín ziza.....	209
pie de cabra.....	277	satan onddo.....	603
pie de gallo.....	165	sendeirña.....	294
pie rojo.....	166	senderuela.....	294
pie rojo amargo.....	598	seta coliflor.....	163
pie violeta.....	591	seta de ardilla.....	183
pimpinella.....	276	seta de brezo.....	274
pimpinella morada.....	346	seta de caña.....	282
pimpinella morada (petita).....	277	seta de cañadilla.....	282
pimpinella olorosa.....	224	seta de cardo.....	173
pimpinella rosada.....	228	seta de coaresma.....	47
pinetell.....	48	seta de chopo.....	495
pinetell bord.....	556	seta de los caballeros.....	252
pinetell d'abet.....	549	seta de marzo.....	183
pinetell o molleric de calceta.....	557	seta de orduña.....	289
pinu-ziza arrunt.....	582	seta de San Jorge.....	289
pinudi-onddo hikordun.....	269	seta de San Juan.....	165
pinudi-onddo klorousain.....	583	seta engañosa.....	166
pinudi-onddo likin.....	584	seta fina.....	371
pinudietako behi-onddo.....	582	seta siuró.....	289
pipa-belarri.....	585	supizetako arlagai.....	595
pipet-onddo.....	175	sureny.....	123
pixacá.....	581	sureny bai.....	595
pixacá barbut.....	358	sureny fosc.....	586
pixacá negre.....	338	sureny pinicola.....	596
pixacá taronja.....	339	susa.....	596
pixaconill.....	575	tarrandós.....	165
pixadina vermella.....	202	timoner.....	166
platera.....	198	tortullo.....	573
pleuroto del roble.....	209	tortullo amarelo.....	255
pleuroto en forma de concha.....	175	tortullo de olor a lirio.....	253
pollaneró.....	174	tricoloma d'olor de sabó.....	252
porta.....	495	tricoloma de olor a jabón.....	227
porro.....	137	tricoloma de olor a lirio.....	227
pot de cavall groga.....	595	tricoloma imbricado.....	278
puagra lloa.....	612	tricoloma pardo amarillo.....	257
puagra retgera.....	502	tricoloma rayado.....	258
quélet onddo.....	503	tricoloma rutilante.....	235
ramaria amarilla.....	523	tricoloma rutilante.....	269
ramaria coliflor.....	599	tricholoma escamoso.....	246
ratón.....	153	tripaki argi.....	47
rebichuelo.....	154	tripaki argi zuri.....	48
rebichuelo de abete.....	152	tripaki gorrika.....	112
rebolón.....	237	tripakilun ezkatatsu.....	111
rebolón avinagrado.....	238	trompeta.....	113
rebolón borde.....	556	trompeta amarela.....	108
rebolón de abeto.....	557	trompeta amarilla.....	170
rebozuelo.....	556	trompeta cendrosa.....	168
rebozuelo anaranjado.....	558	trompeta con pliegues.....	167
rebozuelo atrompetado.....	559	trompeta de los muertos.....	169
rebozuelo falso.....	554	trompeta negra.....	170
reig.....	557	txanogonitxu.....	167
reig bord.....	165	udaberriko zizazuri.....	79
reig bord groc.....	166	udako onddozuri.....	289
rojilla.....	575	udazkeneko onddozuri.....	597
rossinyol.....	169	urbeltz elurzuri.....	595
rossinyolic.....	575	urbeltz galpardun.....	337
rovelló.....	345	urbeltz gorritzaile.....	338
	356	urretza.....	339
	353		502
	294		503
	165		209
	166		502
	168		503
	558		289
	559		212

verderol.....	252	ziza ezkatabeltz.....	246
verderol anisat.....	215	ziza hankamore.....	276
vinassa.....	191	ziza hankaurdin.....	277
vinós.....	191	ziza hori-marroi.....	258
xiruspato.....	47	ziza ilun-hankaoriska.....	253
	48	ziza marroi-ezkatatxiki.....	257
yema de huevo.....	345	ziza mingots.....	255
yesquero aplanado.....	133	ziza nabar.....	233
yesquero bermellón.....	115	ziza ubelska-puntadun.....	235
yesquero blanco peludo.....	121	ziza usaintsu.....	278
yesquero marginado.....	124	ziza xaboisain.....	227
yesquero multicolor.....	120	ziza zauli.....	286
zaldun-ziza orihorri.....	252	ziza zuri mingots.....	230
zarrouta.....	326	zizahori.....	165
ziza arre.....	237		166
	238	zizahori faltsu.....	575

Nombres científicos de los géneros tratados

<i>Abortiporus</i>	129	<i>Ditiola</i>	94
<i>Acanthocystis</i>	177	<i>Entoloma</i>	212, 213
<i>Acetabula</i>	53		371 a 376
<i>Agaricus</i>	327 a 336, 351	<i>Equinoderma</i>	314
<i>Agrocybe</i>	495	<i>Exidia</i>	95
<i>Albatrellus</i>	126 a 128	<i>Femisia</i>	94
<i>Aleuria</i>	77	<i>Fistulina</i>	125
<i>Amanita</i>	345 a 364	<i>Flammulina</i>	306
<i>Arcyria</i>	31	<i>Flavoscypha</i>	72
<i>Armillaria</i>	220, 221	<i>Floccularia</i>	284
<i>Arrhenia</i>	178	<i>Fomes</i>	123
<i>Ascocoryne</i>	85	<i>Fomitopsis</i>	124
<i>Asterophora</i>	288	<i>Fuligo</i>	29
<i>Auriscalpium</i>	116	<i>Galerina</i>	482, 483, 485
<i>Bisporella</i>	86	<i>Ganoderma</i>	132, 133
<i>Bobbitius</i>	496	<i>Gautieria</i>	622
<i>Boletopsis</i>	110	<i>Gastrum</i>	609 a 611
<i>Boletus</i>	125, 591 a 604	<i>Geopora</i>	62, 63
<i>Bondarzewia</i>	134	<i>Gloeophyllum</i>	129
<i>Bovista</i>	620	<i>Gomphidius</i>	578, 579, 580
<i>Calocera</i>	92	<i>Gomphus</i>	164
<i>Calocybe</i>	282, 289	<i>Gymnopilus</i>	480, 481
<i>Caloscypha</i>	75	<i>Gymnosporangium</i>	91
<i>Calvatia</i>	615, 616	<i>Gyromitra</i>	49 a 52, 61
<i>Cantharellus</i>	165 a 169	<i>Hebeloma</i>	381 a 383
	575, 576	<i>Helminthosphaeria</i>	140
<i>Clavaria</i>	139	<i>Helvella</i>	53 a 59
<i>Clavariadelphus</i>	137, 138	<i>Hemiphysalia</i>	491
<i>Clavulina</i>	139, 140	<i>Hericium</i>	114
<i>Clavulinopsis</i>	135, 136, 139	<i>Hohenbuehelia</i>	177, 178
<i>Clitocybe</i>	208, 209 a 219	<i>Hydnellum</i>	104, 105
	271, 275, 283	<i>Hydnum</i>	111 a 113
	370, 371, 377	<i>Hygrocybe</i>	197, 199 a 207
<i>Clitocybula</i>	222, 223	<i>Hygrophoropsis</i>	166, 575, 576
<i>Clitopilus</i>	377	<i>Hygrophorus</i>	179 a 198
<i>Collybia</i>	222, 223		199, 201
	295 a 302, 306	<i>Hymenochaete</i>	116
<i>Coprinus</i>	337 a 340	<i>Hyphoderma</i>	100
<i>Cordyceps</i>	88	<i>Hypholoma</i>	161, 494
<i>Cortinarius</i>	277, 308	<i>Hypoxylon</i>	89
	391 a 479	<i>Inocybe</i>	384 a 390
<i>Craterellus</i>	167, 170	<i>Isaria</i>	88
<i>Crepidotus</i>	484	<i>Kuehneromyces</i>	485
<i>Cuphophyllum</i>	199, 200, 201	<i>Laccaria</i>	224 a 226
<i>Cyatbipodia</i>	54, 56	<i>Lactarius</i>	540 a 574
<i>Cyathus</i>	608	<i>Lachnellula</i>	87
<i>Cystoderma</i>	309, 310 a 313	<i>Laetiporus</i>	130
<i>Chalciporus</i>	580, 581	<i>Langermania</i>	615
<i>Chlatrus</i>	623	<i>Leccinum</i>	605 a 607
<i>Chlorociboria</i>	86	<i>Lentinellus</i>	171
<i>Choiromyces</i>	81	<i>Lentinus</i>	172
<i>Chroogomphus</i>	579	<i>Leocarpus</i>	28
<i>Dacrymyces</i>	93	<i>Leotia</i>	82
<i>Daedalopsis</i>	122	<i>Lepiota</i>	309, 314
<i>Dermoloma</i>	307		315 a 323
<i>Diatrype</i>	90	<i>Lepista</i>	212, 213
<i>Dictyophora</i>	624		271 a 279
<i>Discina</i>	60, 61	<i>Leptopodia</i>	54, 57
<i>Disciotis</i>	61	<i>Leucoagaricus</i>	351

<i>Leucocortinarius</i>	308	<i>Pluteus</i>	365 a 368
<i>Leucogyrophana</i>	102	<i>Polyporus</i>	131
<i>Leucopaxillus</i>	283	<i>Postia</i>	118
<i>Limacella</i>	344	<i>Psathyrella</i>	341 a 343
<i>Lycogala</i>	30	<i>Pseudohydnum</i>	95
<i>Lycoperdon</i>	616 a 619	<i>Pterula</i>	162
<i>Lyophyllum</i>	285 a 287, 290	<i>Pulcherricium</i>	98
<i>Macrocystidia</i>	380	<i>Pulparia</i>	76
<i>Macrolepiota</i>	324 a 326	<i>Pycnoporus</i>	115
<i>Macrosclerophus</i>	54, 56	<i>Ramaria</i>	141 a 161
<i>Marasmius</i>	291 a 294, 295	<i>Rhodocybe</i>	378, 379
<i>Marcellina</i>	76	<i>Rhodophyllum</i>	374
<i>Melanogaster</i>	621	<i>Rosellinia</i>	90
<i>Melanoleuca</i>	280 a 282	<i>Rozites</i>	391
<i>Meripilus</i>	134	<i>Rugosomyces</i>	288
<i>Meruliopsis</i>	100	<i>Russula</i>	288, 498 a 539
<i>Merulius</i>	101, 102	<i>Rutstroemia</i>	84
<i>Micromphale</i>	295	<i>Sarcodon</i>	107 a 109
<i>Morchella</i>	32 a 48	<i>Sarcoscypha</i>	79
<i>Mycena</i>	303, 304	<i>Sarcosphaera</i>	62
<i>Mycenastrum</i>	611	<i>Scenidium</i>	119
<i>Neobulgaria</i>	84	<i>Scleroderma</i>	612 a 614
<i>Neogyromitra</i>	51	<i>Schizophyllum</i>	119
<i>Neolentinus</i>	172	<i>Sepultaria</i>	63
<i>Nerrophyllum</i>	164	<i>Serpula</i>	102
<i>Notopanus</i>	208	<i>Sistotrema</i>	103
<i>Nyctalis</i>	288	<i>Sowerbyella</i>	74
<i>Oligoporus</i>	118	<i>Spadicoides</i>	140
<i>Omphalotus</i>	166,	<i>Sparassis</i>	163
<i>Ossicaulis</i>	208	<i>Spathularia</i>	83
<i>Otidea</i>	70, 71	<i>Stereum</i>	99
<i>Oudemansiella</i>	305	<i>Strobilurus</i>	305
<i>Panaeolus</i>	497	<i>Stropharia</i>	492, 493
<i>Paxillus</i>	176, 576, 577	<i>Suillus</i>	582 a 585
<i>Paxina</i>	53, 54, 55	<i>Tarsetia</i>	73
<i>Peziza</i>	64 a 69	<i>Tephroclype</i>	290
<i>Phaeoleptota</i>	309	<i>Trametes</i>	120, 121
<i>Phallus</i>	623, 624	<i>Tremella</i>	96, 97
<i>Phellinus</i>	117	<i>Tremiscus</i>	97
<i>Phellodon</i>	106	<i>Tricholoma</i>	227 a 268
<i>Pholiota</i>	309, 384		289, 351
	486 a 490, 491	<i>Tricholomopsis</i>	269, 270
<i>Pholiotina</i>	496	<i>Tuber</i>	82
<i>Phyllotopsis</i>	176	<i>Tubifera</i>	30
<i>Pithya</i>	78	<i>Ungulina</i>	124
<i>Plectania</i>	80	<i>Vascellum</i>	620
<i>Pleurocybella</i>	208	<i>Volvariella</i>	212, 213
<i>Pleurotus</i>	173 a 175		369, 370
	176, 177, 208	<i>Xerocomus</i>	586 a 590

Nombres científicos de las especies tratadas

<i>abietina</i>	<i>Ramaria</i>	146
<i>abruptibulbus</i>	<i>Agaricus</i>	334
<i>acervum</i>	<i>Tricholoma</i>	255
<i>acervata</i>	<i>Collybia</i>	300
<i>acetabulum</i>	<i>Helvella</i>	53
		55
<i>acetabulum</i>	<i>Paxina</i>	53
<i>acrifolia</i>	<i>Russula</i>	499
<i>acris</i>	<i>Lactarius</i>	568
<i>acutesquamosa</i> var. <i>furcata</i>	<i>Leptota</i>	314
<i>acutoconica</i>	<i>Hygrocybe</i>	201
<i>adbaerens</i>	<i>Neolentinus</i>	172
<i>adbaerens</i>	<i>Lentinus</i>	172
<i>aegerita</i>	<i>Agrocybe</i>	341
		495
<i>aereus</i>	<i>Boletus</i>	596
<i>aeruginascens</i>	<i>Chlorociboria</i>	86
<i>aeruginosa</i>	<i>Stropharia</i>	492
<i>aestivalis</i>	<i>Boletus</i>	597
<i>agaricoides</i>	<i>Nyctalis</i>	288
<i>agathosmus</i>	<i>Hygrophorus</i>	181
<i>aggregatum</i>	<i>Lyophyllum</i>	286
<i>albertii</i>	<i>Agaricus</i>	333
<i>albidum</i>	<i>Tricholoma</i>	248
<i>albidum</i>	<i>Hydnum</i>	111
<i>albobrunneum</i>	<i>Tricholoma</i>	261

<i>albobrunneum</i>	<i>Tricholoma</i>	264
<i>albofragrans</i>	<i>Clitocybe</i>	218
<i>alborigra</i>	<i>Russula</i>	498
<i>album</i>	<i>Tricholoma</i>	230
		248
<i>album</i> var. <i>iballophilum</i>	<i>Tricholoma</i>	231
<i>alcalinophilus</i>	<i>Cortinarius</i>	461
<i>aleuriosmus</i>	<i>Cortinarius</i>	418
		453
<i>alexandrii</i>	<i>Clitocybe</i>	214
<i>alpina</i>	<i>Amanita</i>	349
<i>alutacea</i>	<i>Otidea</i>	71
<i>alliaceus</i>	<i>Marasmius</i>	291
<i>allutus</i>	<i>Cortinarius</i>	416
<i>amara</i>	<i>Russula</i>	537
<i>amarellus</i>	<i>Chalciporus</i>	580
<i>ambiguus</i>	<i>Melanogaster</i>	621
<i>ambusta</i>	<i>Tephrocye</i>	290
<i>amethystea</i>	<i>Laccaria</i>	224
<i>amethystina</i>	<i>Russula</i>	532
<i>amethystina</i>	<i>Clavulina</i>	140
<i>amethystina</i>	<i>Laccaria</i>	224
<i>amiantinum</i>	<i>Cystoderma</i>	310
<i>amiantinum</i> var. <i>rugosoreticulatum</i>	<i>Cystoderma</i>	311
<i>amoetolens</i>	<i>Cortinarius</i>	452
<i>ampla</i>	<i>Amanita</i>	361
<i>ancilis</i>	<i>Gyromitra</i>	61
<i>angusticeps</i>	<i>Morchella</i>	32
<i>anisata</i>	<i>Clitocybe</i>	218
<i>anserinus</i>	<i>Cortinarius</i>	452
<i>anthracophila</i>	<i>Tephrocye</i>	290
<i>apiculata</i> var. <i>apiculata</i>	<i>Ramaria</i>	147
<i>aporos</i>	<i>Pholiotina</i>	496
<i>appendiculatus</i>	<i>Boletus</i>	592
<i>applanatum</i>	<i>Ganoderma</i>	133
<i>applanatus</i>	<i>Crepidotus</i>	484
<i>arbuscula</i>	<i>Isaria</i>	88
<i>arbutibus</i>	<i>Hygrophorus</i>	195
<i>arbutibus</i> var. <i>quercetorum</i>	<i>Hygrophorus</i>	195
<i>arcosuensis</i>	<i>Ramaria</i>	148
<i>arctoalpina</i>	<i>Helvella</i>	55
<i>arcuata</i>	<i>Melanoleuca</i>	281
<i>arcuatorum</i>	<i>Cortinarius</i>	436
<i>arenicola</i>	<i>Geopora</i>	63
<i>arenicola</i>	<i>Sepultaria</i>	63
<i>arenosa</i>	<i>Geopora</i>	63
<i>areolatum</i>	<i>Scleroderma</i>	613
<i>argyraceum</i>	<i>Tricholoma</i>	240
<i>armentiacus</i>	<i>Cortinarius</i>	470
<i>arvernense</i> var. <i>discolor</i>	<i>Tricholoma</i>	249
<i>arvinaceus</i>	<i>Cortinarius</i>	404
<i>aspera</i>	<i>Amanita</i>	362
<i>aspera</i> var. <i>franchetii</i>	<i>Amanita</i>	362
<i>asperum</i>	<i>Equinoderma</i>	314
<i>atlanticus</i>	<i>Lactarius</i>	565
<i>atlanticus</i> fo. <i>strigipes</i>	<i>Lactarius</i>	565
<i>atra</i>	<i>Helvella</i>	57
<i>atramentarius</i>	<i>Coprinus</i>	339
		340
<i>atramentarius</i> var. <i>squamosus</i>	<i>Coprinus</i>	340
<i>atramentosus</i>	<i>Hygrophorus</i>	182
<i>atrocinereum</i>	<i>Dermoloma</i>	307
<i>atrospora</i>	<i>Peziza</i>	64
<i>atrosquamosum</i>	<i>Tricholoma</i>	246
<i>atrotomentosus</i>	<i>Paxillus</i>	576
<i>atroviolacea</i>	<i>Marcellina</i>	76
<i>atrovirens</i>	<i>Cortinarius</i>	465
<i>audreeae</i>	<i>Lepiota</i>	321
<i>augustus</i>	<i>Agaricus</i>	332
<i>aurantia</i>	<i>Aleuria</i>	77
<i>aurantiaca</i>	<i>Hygrophoropsis</i>	166
		575
		576
<i>aurantiacum</i>	<i>Hydnellum</i>	104
<i>aurantiacum</i>	<i>Leccinum</i>	605
		606
<i>aurantiacus</i>	<i>Lactarius</i>	562
<i>aurantiobasalis</i>	<i>Cortinarius</i>	445
<i>aurantiosplendens</i>	<i>Hygrocybe</i>	204
<i>aurantiosplendens</i> fo. <i>luteosplendens</i>	<i>Hygrocybe</i>	204
<i>aurantium</i>	<i>Scleroderma</i>	612
<i>aurantium</i>	<i>Tricholoma</i>	266
<i>aurata</i>	<i>Russula</i>	523

<i>auratum</i>	<i>Tricholoma</i>	252
<i>aurea</i>	<i>Phaeolepiota</i>	309
<i>aurea</i>	<i>Russula</i>	523
<i>aurea</i>	<i>Pholiota</i>	309
<i>auriflavis</i>	<i>Cortinarius</i>	457
<i>aurivella</i> var. <i>cerifera</i>	<i>Pholiota</i>	489
<i>aurora</i>	<i>Russula</i>	531
<i>azonites</i>	<i>Lactarius</i>	569
<i>azurea</i>	<i>Russula</i>	530
<i>azureovelatus</i>	<i>Cortinarius</i>	467
<i>azureovelatus</i> var. <i>subcaligatus</i>	<i>Cortinarius</i>	468
<i>badia</i>	<i>Peziza</i>	65
<i>badioconfusa</i>	<i>Peziza</i>	65
<i>badius</i>	<i>Xerocomus</i>	586
<i>baileatoclaricolor</i>	<i>Cortinarius</i>	410
<i>baileatocumatilis</i> var. <i>laetus</i>	<i>Cortinarius</i>	433
<i>bastrubens</i>	<i>Tricholoma</i>	234
		245
<i>batschii</i>	<i>Tricholoma</i>	263
<i>battarrae</i>	<i>Amanita</i>	348
<i>beckeri</i>	<i>Amanita</i>	349
<i>bellerianum</i>	<i>Dermoloma</i>	307
<i>bellulus</i>	<i>Gymnopilus</i>	481
<i>benesii</i>	<i>Agaricus</i>	328
<i>bernardii</i>	<i>Agaricus</i>	328
<i>bertetiana</i>	<i>Peziza</i>	66
<i>bertillonii</i>	<i>Lactarius</i>	572
		573
<i>bicolor</i>	<i>Laccaria</i>	226
<i>biennis</i>	<i>Abortiporus</i>	129
<i>bistis</i>	<i>Lentinellus</i>	171
<i>bivetus</i>	<i>Cortinarius</i>	478
<i>blennius</i>	<i>Lactarius</i>	540
<i>blumii</i>	<i>Lactarius</i>	553
<i>bombycina</i> var. <i>flaviceps</i>	<i>Volvariella</i>	369
<i>bongardii</i>	<i>Inocybe</i>	387
<i>bongardii</i> var. <i>pisciodora</i>	<i>Inocybe</i>	387
<i>botrytis</i>	<i>Ramaria</i>	152
<i>boudieri</i>	<i>Cortinarius</i>	437
<i>boudieri</i>	<i>Tricholoma</i>	229
<i>boudieri</i>	<i>Amanita</i>	364
<i>bovinus</i>	<i>Suillus</i>	585
<i>botista</i>	<i>Scleroderma</i>	614
<i>brassicolens</i>	<i>Marasmius</i>	295
<i>brassicolens</i>	<i>Collybia</i>	295
<i>brassicolens</i>	<i>Micromphale</i>	295
<i>bresadolae</i>	<i>Collybia</i>	300
<i>bresadolatum</i>	<i>Tricholoma</i>	236
<i>broomel</i>	<i>Ramaria</i>	148
<i>broomelianus</i>	<i>Melanogaster</i>	621
<i>brumalis</i>	<i>Polyporus</i>	131
<i>brunneofulvus</i>	<i>Cortinarius</i>	474
<i>brunneofuscata</i>	<i>Leptota</i>	323
<i>bufonium</i>	<i>Tricholoma</i>	232
<i>bulbiger</i>	<i>Leucocortinarius</i>	308
<i>bulliardii</i>	<i>Cortinarius</i>	472
<i>bulliardii</i> var. <i>violascens</i>	<i>Cortinarius</i>	472
<i>butyracea</i>	<i>Collybia</i>	297
<i>butyracea</i> fo. <i>asema</i>	<i>Collybia</i>	297
<i>caerulea</i>	<i>Stropharia</i>	492
<i>caerulea</i>	<i>Russula</i>	537
<i>caerulescens</i> var. <i>depallens</i>	<i>Cortinarius</i>	444
<i>caerulescens</i> var. <i>pallidipes</i>	<i>Cortinarius</i>	441
<i>caeruleum</i>	<i>Pulcherrimum</i>	98
<i>caesarea</i>	<i>Amanita</i>	345
<i>caesia</i>	<i>Postia</i>	118
<i>caesiocanescens</i>	<i>Cortinarius</i>	438
<i>caesiocyaneus</i>	<i>Cortinarius</i>	439
<i>caestus</i>	<i>Oligoporus</i>	118
<i>caligatum</i>	<i>Tricholoma</i>	268
<i>caligatus</i>	<i>Cortinarius</i>	411
<i>calochrous</i>	<i>Cortinarius</i>	424
<i>calochrous</i> ssp. <i>calochrous</i> var. <i>caroli</i>	<i>Cortinarius</i>	423
<i>calochrous</i> ssp. <i>coniferarum</i> var. <i>coniferarum</i>	<i>Cortinarius</i>	423
<i>calophyllus</i>	<i>Hygrophorus</i>	182
<i>calopus</i>	<i>Boletus</i>	591
<i>camarophyllus</i>	<i>Hygrophorus</i>	182
<i>camarophyllus</i> var. <i>calophyllus</i>	<i>Hygrophorus</i>	182
<i>campestris</i>	<i>Agaricus</i>	327
<i>camptoros</i>	<i>Cortinarius</i>	449
<i>cancellatus</i>	<i>Chlatrius</i>	623
<i>candidus</i>	<i>Leucopaxillus</i>	283
<i>candolleana</i>	<i>Psathyrella</i>	343

<i>caninus</i>	<i>Cortinarius</i>	469
<i>cantbarella</i> var. <i>minor</i>	<i>Flavoscypba</i>	72
<i>caperatus</i>	<i>Rozites</i>	391
<i>capnoides</i>	<i>Hypholoma</i>	494
<i>caprinus</i>	<i>Hygrophorus</i>	182
<i>carcharias</i>	<i>Cystoderma</i>	312
<i>cariosa</i>	<i>Amanita</i>	361
<i>carnea</i>	<i>Arcyria</i>	31
<i>carneipes</i>	<i>Pluteus</i>	367
<i>carnosum</i>	<i>Ganoderma</i>	132
<i>carpini</i>	<i>Hygrophorus</i>	193
<i>cartilagineum</i>	<i>Lyophyllum</i>	286
<i>castanea</i>	<i>Lepiota</i>	319
<i>castaneus</i> var. <i>erythrinus</i>	<i>Cortinarius</i>	479
<i>catinus</i>	<i>Tarzetta</i>	73
<i>causticus</i>	<i>Cortinarius</i>	470
<i>cavipes</i>	<i>Russula</i>	511
<i>ceciliae</i>	<i>Amanita</i>	348
		349
<i>cedretorum</i> var. <i>ocbraceopallidum</i>	<i>Tricholoma</i>	260
<i>cepa</i>	<i>Scleroderma</i>	614
<i>ceradaphus</i>	<i>Marasmius</i>	292
<i>cerussata</i>	<i>Clitocybe</i>	216
<i>centricolor</i>	<i>Inocybe</i>	387
<i>cessans</i>	<i>Russula</i>	529
<i>cibarius</i>	<i>Cantharellus</i>	165
		575
		576
<i>cibarius</i> var. <i>albomifescens</i>	<i>Cantharellus</i>	166
<i>cibarius</i> var. <i>amethysteus</i>	<i>Cantharellus</i>	166
<i>cibarius</i> var. <i>bicolor</i>	<i>Cantharellus</i>	166
<i>cibarius</i> var. <i>ferruginascens</i>	<i>Cantharellus</i>	166
<i>cibarius</i> var. <i>neglectus</i>	<i>Cantharellus</i>	166
<i>cibarius</i> var. <i>pallidus</i>	<i>Cantharellus</i>	166
<i>cibarius</i> var. <i>rufescens</i>	<i>Cantharellus</i>	166
<i>cibarius</i> var. <i>salmoneus</i>	<i>Cantharellus</i>	166
<i>ciliatus</i>	<i>Polyporus</i>	131
<i>cinicarius</i>	<i>Lactarius</i>	566
		567
<i>cinerascens</i>	<i>Lyophyllum</i>	287
<i>cinerea</i>	<i>Clavulina</i>	140
<i>cinerea</i>	<i>Fuligo</i>	29
<i>cinereofuscus</i>	<i>Pluteus</i>	368
<i>cinereus</i>	<i>Cantharellus</i>	167
<i>cinereus</i>	<i>Craterellus</i>	167
<i>cingulatum</i>	<i>Tricholoma</i>	242
<i>cinnabarinum</i>	<i>Cystoderma</i>	312
<i>cinnabarinus</i>	<i>Pycnoporus</i>	115
<i>cinnabarinus</i>	<i>Cortinarius</i>	471
<i>cinnamomeolutescens</i>	<i>Cortinarius</i>	393
<i>cinnamomeus</i>	<i>Cortinarius</i>	392
<i>cistophilus</i>	<i>Lactarius</i>	548
<i>citrina</i>	<i>Amanita</i>	353
<i>citrina</i>	<i>Bisporella</i>	86
<i>citrinoflavescens</i>	<i>Cortinarius</i>	426
<i>citrinum</i>	<i>Scleroderma</i>	612
<i>claricolor</i>	<i>Cortinarius</i>	410
<i>clatroides</i>	<i>Hereticum</i>	114
<i>clavariaeforme</i>	<i>Gymnosporangium</i>	91
<i>clavariarum</i>	<i>Helminthosphaeria</i>	140
<i>clavariarum</i>	<i>Spadicoides</i>	140
<i>clavatum</i>	<i>Neurophyllum</i>	164
<i>clavatus</i>	<i>Gomphus</i>	164
<i>clypeolaria</i>	<i>Lepiota</i>	316
<i>coccinea</i>	<i>Sarcoscypha</i>	79
<i>coccinea</i>	<i>Hygrocybe</i>	203
<i>coccleata</i>	<i>Oridea</i>	71
<i>codinae</i>	<i>Amanita</i>	363
<i>cognata</i>	<i>Melanoleuca</i>	281
<i>cognata</i> var. <i>typica</i>	<i>Melanoleuca</i>	281
<i>cobaerens</i>	<i>Marasmius</i>	292
<i>columbetta</i>	<i>Tricholoma</i>	248
<i>columbetta</i> var. <i>sericeum</i>	<i>Tricholoma</i>	248
<i>colymbadinus</i>	<i>Cortinarius</i>	397
<i>collinus</i>	<i>Marasmius</i>	294
<i>comatus</i>	<i>Coprinus</i>	338
<i>commune</i>	<i>Schizophyllum</i>	119
<i>compactum</i>	<i>Hydnellum</i>	105
<i>concrescens</i>	<i>Hydnellum</i>	105
<i>confluens</i>	<i>Sistotrema</i>	103
<i>confluens</i>	<i>Collybia</i>	302
<i>confluens</i>	<i>Albarellus</i>	128
<i>confragosa</i>	<i>Daedalopsis</i>	122

<i>confragosa</i> var. <i>tricolor</i>	<i>Daedalopsis</i>	122
<i>conglobatum</i>	<i>Lyophyllum</i>	287
<i>conica</i>	<i>Hygrocybe</i>	202
<i>conica</i>	<i>Morchella</i>	32
		43
<i>conica</i> var. <i>angusticeps</i>	<i>Morchella</i>	32
<i>conica</i> var. <i>deliciosa</i>	<i>Morchella</i>	42
<i>conica</i> var. <i>distans</i>	<i>Morchella</i>	33
<i>conica</i> var. <i>intermedia</i>	<i>Morchella</i>	41
<i>coockei</i>	<i>Collybia</i>	296
<i>coobianus</i>	<i>Cortinarius</i>	425
<i>coralloides</i>	<i>Hericium</i>	114
<i>cortum</i>	<i>Mycenastrum</i>	611
<i>cortum</i>	<i>Merulioopsis</i>	100
<i>cornea</i>	<i>Calocera</i>	92
<i>corniculata</i>	<i>Clavulinopsis</i>	135
<i>cornucopioides</i>	<i>Craterellus</i>	167
		170
<i>coronaria</i>	<i>Sarcosphaera</i>	62
<i>coronilla</i>	<i>Stropharia</i>	493
<i>cortinarius</i>	<i>Lepiota</i>	321
<i>cortinarius</i> var. <i>audreae</i>	<i>Lepiota</i>	321
<i>corydalina</i>	<i>Inocybe</i>	388
<i>coscus</i>	<i>Hygrophorus</i>	184
<i>coscus</i> var. <i>quercetorum</i>	<i>Hygrophorus</i>	186
<i>costata</i>	<i>Ciliocybe</i>	210
<i>costifera</i>	<i>Paxina</i>	53
		55
<i>costifera</i>	<i>Helvella</i>	55
<i>cotoneus</i>	<i>Cortinarius</i>	396
<i>crassa</i>	<i>Sarcosphaera</i>	62
<i>chrysophaeus</i>	<i>Pluteus</i>	368
<i>crispa</i>	<i>Helvella</i>	58
		59
<i>crispa</i>	<i>Sparassis</i>	163
<i>crispa</i> var. <i>pithyophila</i>	<i>Helvella</i>	59
<i>cristata</i>	<i>Clavulina</i>	140
<i>cristata</i>	<i>Lepiota</i>	318
<i>cristatus</i>	<i>Albatrellus</i>	126
<i>crocea</i> var. <i>subnudipes</i>	<i>Amanita</i>	347
<i>croceus</i>	<i>Cortinarius</i>	393
<i>crocipodium</i>	<i>Leccinum</i>	607
<i>cruenta</i>	<i>Hymenochaete</i>	116
<i>crustuliniforme</i>	<i>Hebeloma</i>	381
<i>crustulinus</i>	<i>Cortinarius</i>	411
<i>cucumis</i>	<i>Macrocystidia</i>	380
<i>cumatilis</i> var. <i>robustus</i>	<i>Cortinarius</i>	432
<i>cupressi</i>	<i>Pithya</i>	78
<i>cupularis</i>	<i>Tarzetta</i>	73
<i>curta</i>	<i>Ramaria</i>	143
		144
<i>cyanoxantha</i>	<i>Russula</i>	502
<i>cyanoxantha</i> fo. <i>petitereaui</i>	<i>Russula</i>	503
<i>cyrneus</i>	<i>Sarcodon</i>	107
<i>chloroides</i>	<i>Russula</i>	501
<i>chrysaspis</i>	<i>Hygrophorus</i>	187
<i>chrysenteron</i>	<i>Xerocomus</i>	587
<i>chrysodon</i>	<i>Hygrophorus</i>	190
<i>chrysorrheus</i>	<i>Lactarius</i>	549
<i>dalecarcticus</i>	<i>Cortinarius</i>	421
<i>decastes</i>	<i>Lyophyllum</i>	286
<i>decipiens</i>	<i>Russula</i>	518
<i>decipiens</i>	<i>Lactarius</i>	560
<i>decora</i>	<i>Tricholomopsis</i>	270
<i>decurrens</i>	<i>Ramaria</i>	144
<i>delica</i>	<i>Russula</i>	500
<i>delica</i> var. <i>pula</i>	<i>Russula</i>	500
<i>deliciosa</i>	<i>Morchella</i>	42
<i>deliciosus</i>	<i>Lactarius</i>	556
<i>densissima</i>	<i>Pterula</i>	162
<i>denudata</i>	<i>Arcyria</i>	31
<i>depallens</i>	<i>Cortinarius</i>	444
<i>destruens</i>	<i>Pboliota</i>	491
<i>albapbus</i>	<i>Cortinarius</i>	436
<i>dichrous</i>	<i>Hygrophorus</i>	180
<i>diomysae</i> fo. <i>avellana</i>	<i>Cortinarius</i>	453
<i>diomysae</i> fo. <i>olivacea</i>	<i>Cortinarius</i>	453
<i>disciformis</i>	<i>Diatrype</i>	90
<i>discoideus</i>	<i>Hygrophorus</i>	194
<i>discoxanthus</i>	<i>Hygrophorus</i>	187
<i>discoxanthus</i> var. <i>chrysaspis</i>	<i>Hygrophorus</i>	187
<i>distans</i>	<i>Morchella</i>	33
<i>distans</i> fo. <i>longissima</i>	<i>Morchella</i>	33

<i>distant</i> fo. <i>spatula</i>	<i>Morchella</i>	33
<i>drimeia</i>	<i>Russula</i>	512
<i>dryadophila</i>	<i>Helvella</i>	55
<i>dryinus</i>	<i>Pleurotus</i>	175
<i>duplicata</i>	<i>Dictyophora</i>	624
<i>duplicatus</i>	<i>Pballus</i>	624
<i>duracinius</i> var. <i>rapbanicus</i>	<i>Cortinarius</i>	477
<i>durus</i>	<i>Cortinarius</i>	410
<i>eburneus</i>	<i>Hygrophorus</i>	185
<i>eburneus</i> var. <i>quercetorum</i>	<i>Hygrophorus</i>	186
<i>echinatum</i>	<i>Lycoperdon</i>	618
<i>echinophila</i>	<i>Rutstroemia</i>	84
<i>edulis</i>	<i>Boletus</i>	595
<i>elastica</i>	<i>Helvella</i>	57
<i>elata</i>	<i>Morchella</i>	34
		37
<i>elata</i> var. <i>purpurascens</i>	<i>Morchella</i>	35
		36
<i>elatoides</i>	<i>Morchella</i>	37
		38
<i>elatoides</i> var. <i>elegans</i>	<i>Morchella</i>	38
<i>elegantior</i>	<i>Cortinarius</i>	460
<i>elegantissimus</i>	<i>Cortinarius</i>	457
<i>emetica</i> fo. <i>silvestris</i>	<i>Russula</i>	509
<i>emunctus</i>	<i>Cortinarius</i>	403
<i>ephippium</i>	<i>Helvella</i>	57
<i>epidendrum</i>	<i>Lycogala</i>	30
<i>equestre</i>	<i>Tricholoma</i>	252
<i>erinaceum</i>	<i>Hericium</i>	114
<i>eryngii</i>	<i>Pleurotus</i>	173
<i>erythrinus</i>	<i>Cortinarius</i>	479
<i>erythropoda</i>	<i>Russula</i>	520
		521
<i>erythropus</i>	<i>Collybia</i>	300
<i>erythropus</i>	<i>Boletus</i>	598
<i>esculenta</i>	<i>Gyromitra</i>	49
		50
		51
<i>esculenta</i> var. <i>fragilis</i>	<i>Gyromitra</i>	50
<i>especiosus</i>	<i>Boletus</i>	593
<i>essettei</i>	<i>Agaricus</i>	334
<i>euccaeruleus</i>	<i>Cortinarius</i>	446
<i>eumorpha</i>	<i>Rumaria</i>	144
<i>erosmus</i>	<i>Lactarius</i>	550
<i>excavatum</i>	<i>Tuber</i>	82
<i>excelsa</i>	<i>Amanita</i>	361
<i>excipuliformis</i>	<i>Calvatia</i>	616
<i>excissa</i>	<i>Melanoleuca</i>	280
<i>excoriata</i>	<i>Macroleptota</i>	325
<i>eximia</i>	<i>Sarcosphaera</i>	62
<i>eximia</i>	<i>Morchella</i>	39
<i>eximia</i> fo. <i>schizocostata</i>	<i>Morchella</i>	38
		40
<i>farinacea</i>	<i>Laccaria</i>	226
<i>farinosa</i>	<i>Isaria</i>	88
<i>fasciculare</i>	<i>Hypoboloma</i>	153
		494
<i>fennae</i>	<i>Flammulina</i>	306
<i>fennica</i> var. <i>violacea</i>	<i>Ramaria</i>	151
<i>fennica</i> var. <i>cedretorum</i>	<i>Ramaria</i>	151
<i>fennica</i> var. <i>fumigata</i>	<i>Ramaria</i>	151
<i>ferrugineum</i>	<i>Hydnellum</i>	105
<i>ferrugineus</i>	<i>Xerocomus</i>	588
<i>ferruginosa</i>	<i>Tubifera</i>	30
<i>fetchneri</i>	<i>Boletus</i>	593
<i>filamentosum</i>	<i>Tricholoma</i>	234
<i>fimbriatum</i>	<i>Gastrum</i>	609
<i>flammula</i>	<i>Tricholomopsis</i>	270
<i>flava</i>	<i>Ramaria</i>	153
<i>flavescens</i>	<i>Ramaria</i>	154
<i>flavida</i>	<i>Spatularia</i>	83
<i>flavobrunneum</i>	<i>Tricholoma</i>	258
<i>flavoides</i>	<i>Ramaria</i>	155
<i>flavosalmonicolor</i>	<i>Ramaria</i>	159
<i>flavotirens</i>	<i>Cortinarius</i>	453
<i>flavotirens</i>	<i>Tricholoma</i>	252
<i>flexuosus</i>	<i>Lactarius</i>	541
<i>flexuosus</i> var. <i>roseozonatus</i>	<i>Lactarius</i>	541
<i>flocculosa</i>	<i>Inocybe</i>	386
<i>focale</i>	<i>Tricholoma</i>	267
<i>focale</i> var. <i>caussetta</i>	<i>Tricholoma</i>	267
<i>focale</i> var. <i>focale</i>	<i>Tricholoma</i>	267

<i>focale</i> var. <i>pseudocaligatum</i>	<i>Tricholoma</i>	267
foetens	Russula	506
<i>foetidum</i>	<i>Micromphale</i>	295
foetidum	Lycoperdon	619
foliacea	Tremella	97
<i>foliacea</i>	<i>Geopora</i>	63
fomentarius	Fomes	123
font-queri	Russula	527
font-queri	Clitocybe	213
formosa	Ramaria	158
fracticum	Tricholoma	263
<i>fragiforme</i>	<i>Hypoxylon</i>	89
fragilis	Leocarpus	28
fragilis	Russula	508
<i>fragrans</i>	<i>Clitocybe</i>	218
<i>franchetii</i>	<i>Amanita</i>	362
<i>friabilis</i>	<i>Amanita</i>	349
<i>friesii</i>	<i>Cantharellus</i>	166
fulgens	Caloscypha	75
<i>fuliginosus</i> var. <i>albipes</i>	<i>Lactarius</i>	569
<i>fulvidula</i>	<i>Inocybe</i>	386
fulvisimus	Lactarius	563
fulvoocbrascens	Cortinarius	422
fulvum	Tricholoma	258
<i>fumosum</i>	<i>Lyophyllum</i>	287
<i>fusca</i>	<i>Helvella</i>	58
<i>fusco-peronatus</i>	<i>Cortinarius</i>	475
fuscorubra	Russula	513
<i>fuscorubroides</i>	<i>Russula</i>	514
<i>fuscum</i>	<i>Scleroderma</i>	614
fuscum	Hypoxylon	89
fusipes	Collybia	298
<i>gallica</i>	<i>Clavulina</i>	140
gambosa	Calocybe	280
<i>gausapata</i>	<i>Inocybe</i>	386
gausapatum	Tricholoma	237
<i>gelatinosum</i>	<i>Pseudohydnum</i>	95
gemina	Rhodocybe	378
<i>gemina</i> var. <i>mauretanica</i>	<i>Rhodocybe</i>	378
gemmata	<i>Amanita</i>	359
geogenia	Hohenbuebelia	177
<i>georgii</i>	<i>Tricholoma</i>	289
geotropia	Clitocybe	209
<i>geotropia</i> var. <i>maxima</i>	<i>Clitocybe</i>	214
gibba	Clitocybe	210
<i>gibbosa</i>	<i>Trametes</i>	121
gigantea	Langermania	615
<i>giganteus</i>	<i>Meripilus</i>	134
<i>giganteus</i>	<i>Leucopaxillus</i>	283
<i>gigas</i>	<i>Neogyromitra</i>	51
gigas	Gyromitra	51
<i>gilbertii</i> fo. <i>subverna</i>	<i>Amanita</i>	354
gilba	Lepista	272
<i>glauescens</i>	<i>Lactarius</i>	574
glaucocana	Lepista	276
glaucopus	Cortinarius	450
<i>glaucopus</i> var. <i>acyaneus</i>	<i>Cortinarius</i>	451
glaucopus var. <i>olivaceus</i>	<i>Cortinarius</i>	451
gltocyclus	Hygrophorus	188
<i>globularis</i>	<i>Marasmius</i>	189
glutinosus	Gomphidius	293
gracilis	Ramaria	578
<i>gracillima</i>	<i>Russula</i>	141
graminis	Russula	516
<i>grangei</i>	Pboliota	490
granulatus	<i>Lepiota</i>	320
granulosum	Suillus	583
<i>grata</i>	<i>Cystoderma</i>	312
<i>grisea</i>	<i>Inocybe</i>	387
<i>griseo-lilacinus</i>	<i>Boletopsis</i>	110
<i>griseo-olivaceus</i>	<i>Cortinarius</i>	403
<i>griseovirens</i> var. <i>obscura</i>	<i>Cortinarius</i>	403
gummosa	<i>Lepiota</i>	320
guttata	Pboliota	487
<i>guttata</i>	Limacella	344

<i>haematiles</i>	<i>Cystoderma</i>	313
<i>haematopus</i>	<i>Mycena</i>	303
<i>haemorrhoidarius</i>	<i>Agaricus</i>	330
<i>horiolorum</i>	<i>Collybia</i>	301
<i>hebes</i>	<i>Entoloma</i>	373
		374
<i>helvelloides</i>	<i>Tremiscus</i>	97
<i>helveola</i>	<i>Lepiota</i>	322
<i>hepatica</i>	<i>Fistulina</i>	125
<i>hepaticus</i>	<i>Lactarius</i>	561
<i>berculeus</i>	<i>Cortinarius</i>	412
<i>hinneus</i>	<i>Cortinarius</i>	476
<i>hirsula</i>	<i>Trametes</i>	121
<i>hirsutum</i>	<i>Stereum</i>	99
<i>hirtipes</i>	<i>Entoloma</i>	373
		374
<i>humicola</i>	<i>Cortinarius</i>	399
<i>hybridus</i>	<i>Gymnopilus</i>	480
<i>hydrogramma</i>	<i>Clitocybe</i>	217
<i>hyperborea</i>	<i>Helvella</i>	55
<i>hypothefus</i>	<i>Hygrophorus</i>	192
<i>hysginus</i>	<i>Lactarius</i>	544
<i>ignicolor</i>	<i>Ramaria</i>	160
<i>ignipes</i>	<i>Lepiota</i>	319
<i>ignivoluta</i>	<i>Lepiota</i>	315
<i>ilicis</i>	<i>Lactarius</i>	542
<i>ilicis</i>	<i>Russula</i>	505
<i>illimita</i>	<i>Limacella</i>	344
<i>illudens</i>	<i>Omphalotus</i>	166
		576
<i>imbricatum</i>	<i>Tricholoma</i>	257
<i>imbricatum</i> var. <i>felleum</i>	<i>Tricholoma</i>	257
<i>imbricatus</i>	<i>Sarcodon</i>	108
<i>imperialis</i>	<i>Soweryella</i>	74
<i>impolitus</i>	<i>Boletus</i>	597
<i>impudicus</i>	<i>Pballus</i>	623
<i>inamoenum</i>	<i>Tricholoma</i>	248
<i>inaurata</i>	<i>Amanita</i>	348
		349
<i>incanum</i>	<i>Entoloma</i>	376
<i>inexpectatus</i>	<i>Cortinarius</i>	421
		427
<i>infractus</i>	<i>Cortinarius</i>	455
<i>infractus</i> var. <i>subhygrophanus</i>	<i>Cortinarius</i>	455
<i>infula</i>	<i>Gyromitra</i>	52
<i>infundibuliformis</i>	<i>Cambarellus</i>	169
<i>modermeum</i>	<i>Tricholoma</i>	257
<i>insignitum</i>	<i>Stereum</i>	99
<i>integra</i>	<i>Russula</i>	524
		525
<i>integra</i> fo. <i>purpurella</i>	<i>Russula</i>	525
<i>intermedia</i>	<i>Morchella</i>	41
<i>inversa</i>	<i>Clitocybe</i>	271
<i>inversa</i>	<i>Lepista</i>	271
		273
<i>involutus</i>	<i>Paxillus</i>	577
<i>ionochlorus</i>	<i>Cortinarius</i>	462
<i>irina</i>	<i>Lepista</i>	279
<i>isabellinus</i>	<i>Cortinarius</i>	397
<i>jahnii</i>	<i>Pbohota</i>	488
<i>jasonis</i>	<i>Cystoderma</i>	310
<i>josserandii</i>	<i>Tricholoma</i>	253
<i>josserandii</i>	<i>Lepiota</i>	322
<i>jucundus</i>	<i>Cortinarius</i>	446
<i>junquillea</i>	<i>Amanita</i>	359
<i>junquilleus</i>	<i>Boletus</i>	600
<i>killermannii</i>	<i>Cortinarius</i>	406
<i>kuehneri</i>	<i>Melanoleuca</i>	280
<i>kuehneriana</i>	<i>Collybia</i>	300
<i>kuehnerianum</i>	<i>Entoloma</i>	374
<i>laccata</i>	<i>Laccaria</i>	225
<i>laccata</i> var. <i>pallidifolia</i>	<i>Laccaria</i>	225
<i>lacerata</i>	<i>Clitocybula</i>	222
<i>lacerata</i>	<i>Collybia</i>	222
<i>lacerata</i> var. <i>odorata</i>	<i>Clitocybula</i>	222
<i>lacrimans</i>	<i>Serpula</i>	102
<i>lacunosa</i>	<i>Helvella</i>	58
<i>laeticolor</i>	<i>Clavulinopsis</i>	136
<i>latrigatus</i>	<i>Sarcodon</i>	109
<i>laminosa</i>	<i>Sparassis</i>	163
<i>langei</i>	<i>Agaricus</i>	329
<i>lanuginosa</i> var. <i>ovatozystis</i>	<i>Inocybe</i>	390
<i>largus</i>	<i>Cortinarius</i>	429

<i>largus</i> var. <i>rubrozonatus</i>	<i>Cortinarius</i>	428
<i>lascivum</i>	<i>Tricholoma</i>	248
<i>laticabundus</i>	<i>Hygrophorus</i>	179
<i>lenta</i>	<i>Pboliota</i>	488
<i>lenta</i>	<i>Clitocybe</i>	223
<i>lenta</i>	<i>Collybia</i>	223
<i>lenticularis</i>	<i>Limacella</i>	344
<i>lentiginosa</i>	<i>Lepista</i>	273
<i>leoninus</i>	<i>Pluteus</i>	365
<i>leonis</i>	<i>Xerocomus</i>	589
<i>lepidum</i>	<i>Leccinum</i>	607
<i>leporinus</i>	<i>Hygrophorus</i>	197
<i>leucomelaena</i>	<i>Boletopsis</i>	110
<i>leucomelaena</i>	<i>Helvella</i>	53
<i>leucophaeolites</i>	<i>Hygrophorus</i>	194
<i>leucophaeus</i>	<i>Hygrophorus</i>	196
<i>leucopus</i>	<i>Sarcodon</i>	109
<i>ligatus</i>	<i>Hygrophorus</i>	189
<i>lignatilis</i>	<i>Ossicaulis</i>	208
<i>lignatilis</i>	<i>Clitocybe</i>	208
<i>lignatilis</i>	<i>Pleurotus</i>	208
<i>lignatilis</i>	<i>Pleurocybella</i>	208
<i>lignatilis</i>	<i>Notopanus</i>	208
<i>ligula</i>	<i>Clavariadelphus</i>	137
<i>limacinus</i>	<i>Hygrophorus</i>	179
<i>limonella</i>	<i>Pboliota</i>	489
<i>lindneri</i>	<i>Hygrophorus</i>	193
<i>lindneri</i> var. <i>carpini</i>	<i>Hygrophorus</i>	193
<i>lipsiense</i>	<i>Ganoderma</i>	133
<i>lividoalbum</i>	<i>Entoloma</i>	372
<i>lividum</i>	<i>Entoloma</i>	212
<i>lobata</i>	<i>Arrhenia</i>	178
<i>longisporum</i>	<i>Cystoderma</i>	310
<i>loricatum</i>	<i>Lyophyllum</i>	286
<i>loveiana</i>	<i>Volvariella</i>	370
<i>lubrica</i>	<i>Leotia</i>	82
<i>lucidum</i>	<i>Ganoderma</i>	132
<i>lucifuga</i>	<i>Inocybe</i>	386
<i>lupinus</i>	<i>Boletus</i>	600
<i>luridum</i>	<i>Tricholoma</i>	251
<i>luridus</i>	<i>Lactarius</i>	547
<i>luridus</i>	<i>Boletus</i>	601
<i>luscina</i>	<i>Lepista</i>	274
<i>luteocingulatus</i>	<i>Cortinarius</i>	413
<i>luteotacta</i>	<i>Russula</i>	517
<i>luteovirens</i>	<i>Floccularia</i>	284
<i>lutescens</i>	<i>Phleus</i>	366
<i>lutescens</i>	<i>Cambarellus</i>	16
<i>luteus</i>	<i>Suillus</i>	169
<i>lycoperdoides</i>	<i>Suillus</i>	582
<i>macropus</i>	<i>Asterophora</i>	288
<i>macropus</i>	<i>Macroscyphus</i>	56
<i>macroporus</i>	<i>Helvella</i>	56
<i>macroporus</i>	<i>Melanogaster</i>	621
<i>maculata</i>	<i>Agaricus</i>	333
<i>maculata</i>	<i>Inocybe</i>	385
<i>maculata</i>	<i>Russula</i>	519
<i>maculata</i>	<i>Collybia</i>	299
<i>maculosus</i>	<i>Cortinarius</i>	411
<i>mairei</i>	<i>Cortinarius</i>	412
<i>mairei</i>	<i>Cortinarius</i>	440
<i>mairei</i>	<i>Russula</i>	510
<i>mairei</i>	<i>Lactarius</i>	553
<i>mairei</i>	<i>Ramaria</i>	149
<i>mairei</i> var. <i>juranus</i>	<i>Cortinarius</i>	442
<i>maleata</i>	<i>Amanita</i>	349
<i>mammiforme</i>	<i>Lycoperdon</i>	616
<i>mammosus</i>	<i>Rhodophyllus</i>	374
<i>marasmioides</i>	<i>Collybia</i>	300
<i>marcbii</i>	<i>Hygrocybe</i>	205
<i>marginata</i>	<i>Galerina</i>	482
<i>marginata</i>	<i>Galerina</i>	485
<i>marginata</i>	<i>Ungulina</i>	124
<i>marzuolus</i>	<i>Hygrophorus</i>	183
<i>mastrucata</i>	<i>Hobenuebelii</i>	178
<i>maxima</i>	<i>Clitocybe</i>	209
<i>meandriiformis</i>	<i>Choiromyces</i>	81
<i>mediofuscus</i>	<i>Agaricus</i>	329
<i>melaleuca</i>	<i>Melanoleuca</i>	282

<i>melaleuca</i>	<i>Discina</i>	60
<i>melaleucus</i>	<i>Pbellodon</i>	106
<i>melanocephalum</i>	<i>Gastrum</i>	609
<i>melanotus</i>	<i>Cortinarius</i>	394
<i>melanoxeros</i>	<i>Cantharellus</i>	166
<i>melantrina</i>	<i>Psathyrella</i>	341
<i>melastoma</i>	<i>Plectania</i>	80
<i>mellea</i>	<i>Armillaria</i>	220
<i>meridionalis</i>	<i>Cortinarius</i>	442
<i>mesenterica</i>	<i>Tremella</i>	96
<i>mesenterica</i>	<i>Bondarzewia</i>	134
<i>mesophaeum</i>	<i>Hebeloma</i>	381
<i>metacbroa</i>	<i>Clitocybe</i>	219
<i>mexicana</i>	<i>Gautieria</i>	622
<i>michieli</i>	<i>Peziza</i>	66
<i>micheneri</i>	<i>Lentinellus</i>	171
<i>militaris</i>	<i>Cordyceps</i>	88
<i>molle</i>	<i>Lycoperdon</i>	618
<i>mollusca</i>	<i>Leucogyrophana</i>	102
<i>monscalensis</i>	<i>Hygrocybe</i>	206
<i>monspeliensis</i>	<i>Russula</i>	504
		505
<i>montana</i>	<i>Bondarzewia</i>	134
<i>moravicus</i>	<i>Xerocomus</i>	589
<i>morchellaeformis</i>	<i>Gautieria</i>	622
<i>moseri</i>	<i>Cortinarius</i>	417
		421
<i>mougeotii</i>	<i>Hymenochaete</i>	116
<i>mucida</i>	<i>Oudemansiella</i>	305
<i>mucosus</i>	<i>Cortinarius</i>	407
<i>mucronella</i>	<i>Hygrocybe</i>	207
<i>multicolor</i>	<i>Russula</i>	535
<i>multifida</i>	<i>Pierula</i>	162
<i>muricinoides</i>	<i>Cortinarius</i>	431
<i>muscaria</i>	<i>Amanita</i>	351
		356
		357
<i>muscaria var. formosa</i>	<i>Amanita</i>	357
<i>mustelina</i>	<i>Russula</i>	525
<i>musteus</i>	<i>Lactarius</i>	545
<i>mutabilis</i>	<i>Kuehneromyces</i>	485
<i>myceliosa</i>	<i>Ramaria</i>	144
<i>myomyces</i>	<i>Tricholoma</i>	237
		241
<i>nanus</i>	<i>Pluteus</i>	368
<i>napus</i>	<i>Cortinarius</i>	421
<i>nauseolens</i>	<i>Cortinarius</i>	443
<i>nebularis</i>	<i>Lepista</i>	212
<i>nebularis</i>	<i>Clitocybe</i>	212
		214
		370
		371
<i>nebularis fo. alba</i>	<i>Clitocybe</i>	213
<i>nebularis fo. alba</i>	<i>Lepista</i>	213
<i>nemoreus</i>	<i>Hygrophorus</i>	197
		199
<i>nidulans</i>	<i>Phyllotopsis</i>	176
<i>nidulans</i>	<i>Pleurotus</i>	176
<i>niger</i>	<i>Pbellodon</i>	106
<i>nigrescens</i>	<i>Hygrocybe</i>	202
<i>nigricans</i>	<i>Russula</i>	498
<i>nitellina</i>	<i>Rhodocybe</i>	379
<i>nitidum</i>	<i>Scenidium</i>	119
<i>niveolutescens</i>	<i>Agaricus</i>	336
<i>niveus</i>	<i>Cuphophyllus</i>	200
<i>niveus</i>	<i>Coprinus</i>	337
<i>niveus fo. roseipes</i>	<i>Cuphophyllus</i>	201
<i>nobilis</i>	<i>Russula</i>	510
<i>nuda</i>	<i>Lepista</i>	277
<i>nuragica</i>	<i>Russula</i>	526
<i>obscura</i>	<i>Lepiota</i>	320
<i>ochraceodisca</i>	<i>Lepiota</i>	317
<i>ochraceolutea</i>	<i>Limacella</i>	344
<i>ochraceovirens</i>	<i>Ramaria</i>	146
<i>ochroleuca</i>	<i>Russula</i>	537
<i>odora</i>	<i>Clitocybe</i>	215
<i>odora var. alba</i>	<i>Clitocybe</i>	215
<i>odorifer</i>	<i>Cortinarius</i>	466
<i>olearius</i>	<i>Omphalotus</i>	166
<i>olearius</i>	<i>Omphalotus</i>	576
<i>olidus</i>	<i>Cortinarius</i>	414
<i>olivacea</i>	<i>Russula</i>	538
<i>olivaceoalbus</i>	<i>Hygrophorus</i>	180

<i>olivascens</i>	<i>Russula</i>	535
olivascens	Cortinarius	461
<i>omphalodes</i>	<i>lentiginellus</i>	171
onotica	Otidea	70
<i>onychinus</i>	<i>Rugosomyces</i>	288
<i>opbiopus</i>	Cortinarius	409
oreades	Marasmius	294
<i>orellanus</i>	Cortinarius	398
orirubens	Tricholoma	244
<i>orirubens</i> var. <i>basirubens</i>	<i>Tricholoma</i>	245
<i>ornata</i>	<i>Tricholomopsis</i>	270
ostoyae	Armillaria	221
ostreatus	Pleurotus	174
<i>otibi</i>	<i>Gautieria</i>	622
<i>ovinus</i>	<i>Albatrellus</i>	126
.....		127
<i>ovoidea</i>	<i>Amanita</i>	355
<i>pallescens</i>	<i>Pluteus</i>	368
pallida	Lepiota	317
pallida	Ramaria	149
pallidus	Lactarius	546
panaeolus	Lepista	274
.....		275
panaeolus var. <i>nimbata</i>	Lepista	275
pangolus	Cortinarius	401
pantherina	<i>Amanita</i>	358
<i>pantherina</i> var. <i>abietum</i>	<i>Amanita</i>	358
<i>panuoides</i>	<i>Paxillus</i>	176
<i>papillatum</i>	<i>Entoloma</i>	374
papulosus	Cortinarius	415
parazurea fo. <i>dibappa</i>	Russula	505
<i>pardalotum</i>	<i>Tricholoma</i>	233
pardinum	Tricholoma	233
.....		234
<i>pardinum</i> var. <i>filamentosum</i>	<i>Tricholoma</i>	234
pardipes	Cortinarius	404
<i>parma</i>	<i>Discina</i>	61
parvuliseimen	Cortinarius	470
<i>peckii</i>	<i>Hydnellum</i>	105
penarius	Hygrophorus	190
penetrans	Gymnopilus	480
perconus	Cortinarius	456
<i>pergamenus</i>	<i>Lactarius</i>	574
perlata	Discina	61
<i>perlata</i>	<i>Gyromitra</i>	61
perlatum	Lycoperdon	617
.....		619
<i>perlatum</i> var. <i>nigrescens</i>	<i>Lycoperdon</i>	619
<i>peronata</i>	<i>Collybia</i>	301
<i>persistens</i>	<i>Hygrocybe</i>	201
personata	Lepista	276
persoonii	Hygrophorus	180
perveleta	Psathyrella	342
<i>perundatum</i>	<i>Tricholoma</i>	260
.....		261
.....		262
<i>petaloides</i>	<i>Hohenbuehelia</i>	177
<i>pezizaeformis</i>	<i>Femsjonia</i>	94
<i>pezizaeformis</i>	<i>Ditiola</i>	94
<i>pezizoides</i>	<i>Leptopodia</i>	57
pezizoides	Helvella	57
phaeophthalma	Clitocybe	217
phalloides	<i>Amanita</i>	250
.....		350
.....		351
.....		353
phalloides var. <i>alba</i>	<i>Amanita</i>	351
phleboborus	<i>Pluteus</i>	368
<i>phyllophila</i>	<i>Clitocybe</i>	216
picaceus	Coprinus	340
picreus	Gymnopilus	481
<i>pictipes</i>	<i>Cortinarius</i>	473
pinicola	Fomitopsis	124
<i>pinicola</i>	<i>Boletus</i>	596
pinicola	Pholiota	490
pinophilus	Boletus	596
piperatus	Chalciporus	581
pisciodora	Inocybe	387
pistillaris	Clavariadelphus	137
pistillaris	Clavariadelphus	138
<i>pitbyophila</i>	<i>Helvella</i>	59
<i>pitbyophila</i>	<i>Clitocybe</i>	216
planchonis	Pulparia	76

<i>plumbea</i>	<i>Bovista</i>	620
<i>poetarum</i>	<i>Hygrophorus</i>	198
<i>populinum</i>	<i>Tricholoma</i>	261
		262
<i>populinum</i> fo. <i>campestre</i>	<i>Tricholoma</i>	262
<i>populnea</i>	<i>Hemipholiota</i>	491
<i>porphyrrhizon</i>	<i>Agaricus</i>	336
<i>portentosum</i>	<i>Tricholoma</i>	235
		253
<i>postiana</i>	<i>Russula</i>	534
		535
<i>praestans</i>	<i>Cortinarius</i>	434
<i>praetervisa</i>	<i>Russula</i>	507
<i>prasinius</i>	<i>Cortinarius</i>	462
<i>prasiosmus</i>	<i>Marasmius</i>	291
<i>pratense</i>	<i>Vascellum</i>	620
<i>pratensis</i>	<i>Cuphophyllus</i>	199
<i>pratensis</i>	<i>Hygrocybe</i>	197
		199
<i>procera</i>	<i>Macroleptota</i>	326
<i>prominens</i>	<i>Macroleptota</i>	324
<i>proxima</i>	<i>Amanita</i>	355
<i>pruinosa</i>	<i>Clitocybe</i>	211
<i>prunulus</i>	<i>Clitopilus</i>	377
<i>psammopus</i>	<i>Tricholoma</i>	254
<i>pseudoalbum</i>	<i>Tricholoma</i>	231
		248
<i>pseudocolus</i>	<i>Cortinarius</i>	473
<i>pseudocomicus</i>	<i>Hygrocybe</i>	202
<i>pseudodiscoides</i>	<i>Hygrophorus</i>	196
<i>pseudofelma</i>	<i>Leptota</i>	320
<i>pseudomollusca</i>	<i>Leucogyrophana</i>	102
<i>pseudomolluscus</i>	<i>Merulius</i>	102
<i>pseudomafus</i>	<i>Cortinarius</i>	417
		421
<i>pseudomictilans</i>	<i>Tricholoma</i>	258
<i>pseudopuellaris</i>	<i>Russula</i>	527
<i>pseudoreglus</i>	<i>Boletus</i>	593
<i>pseudoumbrina</i>	<i>Morchella</i>	44
<i>pseudovesiculosa</i>	<i>Peziza</i>	68
<i>psittacina</i>	<i>Hygrocybe</i>	203
<i>pubescens</i>	<i>Lactarius</i>	553
<i>pubescens</i>	<i>Trametes</i>	121
<i>pudica</i>	<i>Inocybe</i>	388
<i>pudorinus</i>	<i>Hygrophorus</i>	192
		198
<i>pulchrotinctus</i>	<i>Boletus</i>	603
<i>pulmonarius</i>	<i>Pleurotus</i>	175
<i>punicea</i>	<i>Hygrocybe</i>	204
<i>pura</i>	<i>Mycena</i>	304
<i>pura</i>	<i>Neobulgaria</i>	84
<i>purpurascens</i>	<i>Cortinarius</i>	448
<i>purpurascens</i>	<i>Morchella</i>	35
		36
<i>purpurascens</i> fo. <i>heteroparaphysa</i>	<i>Morchella</i>	36
<i>pyriforme</i>	<i>Lycoperdon</i>	619
<i>pyrogalus</i>	<i>Lactarius</i>	543
<i>pyrrhotricha</i>	<i>Psathyrella</i>	343
<i>queletii</i>	<i>Inocybe</i>	389
<i>queletii</i>	<i>Boletus</i>	599
<i>queletii</i>	<i>Helvella</i>	54
<i>queletii</i>	<i>Russula</i>	514
<i>quercus</i>	<i>Marasmius</i>	291
<i>quercilicis</i>	<i>Russula</i>	536
<i>quercinum</i>	<i>Leccinum</i>	606
<i>quieticolor</i>	<i>Lactarius</i>	557
<i>quietus</i>	<i>Lactarius</i>	555
		561
<i>radicata</i>	<i>Ditella</i>	94
<i>radicellata</i>	<i>Clitocybe</i>	211
<i>radicosum</i>	<i>Hebeloma</i>	383
<i>radiula</i>	<i>Hyphoderma</i>	100
<i>ramentaceum</i>	<i>Tricholoma</i>	242
<i>ramentaceum</i> var. <i>pseudotriste</i>	<i>Tricholoma</i>	243
<i>ramentaceum</i> var. <i>quercilicis</i>	<i>Tricholoma</i>	243
<i>reali</i>	<i>Hygrocybe</i>	207
<i>regius</i>	<i>Boletus</i>	594
<i>reidii</i>	<i>Hygrocybe</i>	205
<i>renatii</i>	<i>Mycena</i>	303
<i>repanda</i>	<i>Peziza</i>	69
<i>repandum</i>	<i>Hydnum</i>	111
		112
		113

<i>resinaceus</i>	<i>Lentinus</i>	172
<i>reticulatus</i>	<i>Boletus</i>	597
<i>rhizopora</i>	<i>Chitocybe</i>	211
<i>rhodopodium</i> fo. <i>odorosum</i>	<i>Entoloma</i>	372
<i>rhodoxanthus</i>	<i>Boletus</i>	602
<i>rhopalopodium</i>	<i>Lyophyllum</i>	285
<i>rickenii</i>	<i>Lepista</i>	274
<i>rielana</i>	<i>Morchella</i>	44
<i>rigida</i>	<i>Morchella</i>	47
.....		48
<i>risigallina</i>	<i>Russula</i>	522
.....		534
<i>romagnesianus</i>	<i>Coprinus</i>	340
<i>romellii</i>	<i>Russula</i>	522
<i>romellii</i>	<i>Pluteus</i>	366
<i>romellii</i> fo. <i>alba</i>	<i>Russula</i>	522
<i>rosea</i>	<i>Mycena</i>	304
<i>rosea</i>	<i>Russula</i>	531
<i>rosetpes</i>	<i>Pluteus</i>	367
<i>rosetpes</i>	<i>Russula</i>	533
<i>roseoacervum</i>	<i>Tricholoma</i>	255
<i>roseodiscoideus</i>	<i>Hygrophorus</i>	194
<i>roseus</i>	<i>Gomphidius</i>	580
<i>rotunda</i>	<i>Morchella</i>	48
<i>rotunda</i> var. <i>esculentia</i>	<i>Morchella</i>	46
<i>rotunda</i> var. <i>pallida</i>	<i>Morchella</i>	46
<i>rotunda</i> var. <i>rigida</i>	<i>Morchella</i>	47
.....		48
<i>rubellus</i>	<i>Xerocomus</i>	590
<i>ruber</i>	<i>Chlatrus</i>	623
<i>rubescens</i>	<i>Amanita</i>	360
<i>rubroalba</i>	<i>Russula</i>	522
<i>rubroalba</i> var. <i>albocretacea</i>	<i>Russula</i>	522
<i>rubrocinctus</i>	<i>Lactarius</i>	564
<i>rubrosanguineus</i>	<i>Boletus</i>	604
<i>rufescens</i>	<i>Hydnum</i>	112
.....		113
<i>rufescens</i>	<i>Geastrum</i>	611
<i>rufobalbus</i>	<i>Cortinarius</i>	409
<i>rufolivaceus</i>	<i>Cortinarius</i>	464
<i>rufolivaceus</i> var. <i>vinosus</i>	<i>Cortinarius</i>	464
<i>rufum</i>	<i>Leccinum</i>	605
<i>rugatus</i>	<i>Lactarius</i>	571
<i>ruginosus</i>	<i>Lactarius</i>	570
<i>rugosa</i>	<i>Clavulina</i>	139
<i>rugosa</i>	<i>Clavaria</i>	139
<i>russula</i>	<i>Hygrophorus</i>	191
<i>rutilans</i>	<i>Tricholomopsis</i>	269
.....		270
<i>rutilus</i>	<i>Chroogomphus</i>	579
<i>saccharina</i>	<i>Exidia</i>	95
<i>saepiarium</i>	<i>Gloeophyllum</i>	129
<i>saeva</i>	<i>Lepista</i>	276
<i>salmonicolor</i>	<i>Lactarius</i>	557
<i>salor</i>	<i>Cortinarius</i>	402
<i>sanguifluus</i>	<i>Lactarius</i>	559
<i>sanguifluus</i> var. <i>violaceus</i>	<i>Lactarius</i>	558
<i>sanguinaria</i>	<i>Russula</i>	515
.....		516
<i>sanguinea</i>	<i>Russula</i>	515
<i>sanguinea</i>	<i>Ramaria</i>	157
<i>sapineus</i>	<i>Gymnopilus</i>	480
<i>saponaceum</i>	<i>Tricholoma</i>	22
.....		228
<i>saponaceum</i> var. <i>squamosum</i>	<i>Tricholoma</i>	228
<i>saponaceum</i> var. <i>lavedanum</i>	<i>Tricholoma</i>	229
<i>saponaceum</i> var. <i>boudieri</i>	<i>Tricholoma</i>	229
<i>saponaceum</i> var. <i>squamosum</i> fo. <i>ardostacum</i>	<i>Tricholoma</i>	228
<i>saporatus</i>	<i>Cortinarius</i>	419
.....		421
<i>sarcoides</i>	<i>Ascocoryne</i>	85
<i>sardonia</i>	<i>Russula</i>	511
.....		512
<i>satanas</i>	<i>Boletus</i>	603
<i>satur</i>	<i>Gymnopilus</i>	481
<i>scabrosus</i>	<i>Sarcodon</i>	108
<i>scabrum</i>	<i>Leccinum</i>	606
<i>scalpturatum</i>	<i>Tricholoma</i>	237
.....		240
<i>scalpturatum</i>	<i>Tricholoma</i>	243
<i>scalpturatum</i> fo. <i>album</i>	<i>Tricholoma</i>	241
<i>sciodes</i>	<i>Tricholoma</i>	235
.....		236

<i>sciodes</i> fo. <i>virgatoides</i>	<i>Tricholoma</i>	236
<i>scohinella</i>	<i>Leptota</i>	322
<i>scorodontius</i>	<i>Marasmius</i>	291
<i>scrobiculatum</i>	<i>Hydnellum</i>	105
<i>scrobiculatus</i>	<i>Lactarius</i>	551
<i>sejunctum</i>	<i>Tricholoma</i>	249
		250
		253
		351
<i>sejunctum</i> var. <i>coniferarum</i>	<i>Tricholoma</i>	251
<i>semisanguifluus</i>	<i>Lactarius</i>	559
<i>semisanguineus</i>	<i>Cortinarius</i>	391
<i>septica</i>	<i>Fuligo</i>	29
<i>serifluus</i>	<i>Lactarius</i>	566
<i>serrulatum</i>	<i>Entoloma</i>	375
<i>sessile</i>	<i>Geastrum</i>	609
<i>sideroides</i>	<i>Galerina</i>	483
<i>sideroides</i> var. <i>stylifera</i>	<i>Galerina</i>	483
<i>silvaticus</i>	<i>Agaricus</i>	329
<i>silvestris</i>	<i>Russula</i>	509
<i>silvicola</i>	<i>Agaricus</i>	334
<i>sinapizans</i>	<i>Hebeloma</i>	382
<i>sinuatum</i>	<i>Entoloma</i>	371
<i>solitaria</i>	<i>Helvella</i>	54
<i>sordida</i>	<i>Lepista</i>	278
<i>sordida</i> var. <i>flacca</i>	<i>Lepista</i>	278
<i>sphaerosporum</i>	<i>Lyophyllum</i>	290
<i>spbaghnophila</i> var. <i>pallida</i>	<i>Russula</i>	528
<i>spbinctrinus</i>	<i>Panaeolus</i>	497
<i>spinulosa</i>	<i>Ramaria</i>	150
<i>spissa</i>	<i>Amanita</i>	361
<i>splendens</i>	<i>Cortinarius</i>	459
<i>splendens</i> ssp. <i>meinhardii</i>	<i>Cortinarius</i>	459
<i>splendidus</i> ssp. <i>moseri</i>	<i>Boletus</i>	604
<i>splendificus</i>	<i>Cortinarius</i>	463
<i>spongiosipes</i>	<i>Hydnellum</i>	105
<i>squamulifer</i>	<i>Agaricus</i>	328
<i>squarrosa</i>	<i>Pholiota</i>	486
<i>squarrulosum</i>	<i>Tricholoma</i>	247
<i>stans</i>	<i>Tricholoma</i>	261
<i>stephanocystis</i>	<i>Strobilurus</i>	305
<i>stercoreus</i>	<i>Cyatbus</i>	608
<i>stevensii</i>	<i>Helvella</i>	57
<i>straminea</i>	<i>Floccularia</i>	284
<i>striatum</i>	<i>Tricholoma</i>	263
		264
<i>stricta</i>	<i>Ramaria</i>	145
<i>stylifera</i>	<i>Galerina</i>	483
<i>suaveolens</i>	<i>Clitocybe</i>	218
<i>subappendiculatus</i>	<i>Boletus</i>	592
<i>subatratus</i>	<i>Phleus</i>	367
<i>subbotrytis</i>	<i>Ramaria</i>	161
<i>subcompacta</i>	<i>Russula</i>	534
<i>subfoetens</i>	<i>Russula</i>	507
<i>subhygrophanus</i>	<i>Cortinarius</i>	447
<i>submembranacea</i>	<i>Amanita</i>	349
<i>subperonatus</i>	<i>Agaricus</i>	331
<i>subradiatum</i>	<i>Entoloma</i>	373
<i>subradiatus</i>	<i>Cuphophyllus</i>	200
<i>subrubescens</i>	<i>Albatrellus</i>	126
		127
<i>subsquamosa</i>	<i>Boletopsis</i>	110
<i>subtilis</i>	<i>Ramaria</i>	156
<i>subtilis</i>	<i>Clavulinopsis</i>	139
<i>subtilissima</i>	<i>Lachnellula</i>	87
<i>subtomentous</i>	<i>Xerocomus</i>	588
<i>subturbatus</i>	<i>Cortinarius</i>	418
<i>subumbonatus</i>	<i>Lactarius</i>	567
<i>succosella</i>	<i>Peziza</i>	66
<i>sudum</i>	<i>Tricholoma</i>	228
<i>suecica</i>	<i>Ramaria</i>	141
<i>sulcata</i>	<i>Helvella</i>	58
<i>sulfurescens</i>	<i>Tricholoma</i>	248
<i>sulfureum</i>	<i>Tricholoma</i>	232
<i>sulfureum</i> var. <i>coronarium</i>	<i>Tricholoma</i>	232
<i>sulfurinus</i>	<i>Cortinarius</i>	458
<i>sulphurea</i>	<i>Russula</i>	516
<i>sulphureus</i>	<i>Laetiporus</i>	130
<i>summeriana</i>	<i>Geopora</i>	63
<i>superbum</i>	<i>Cystoderma</i>	313
<i>surrecta</i>	<i>Volvarella</i>	212
		213
		370

<i>talus</i>	<i>Cortinarius</i>	416
<i>tasmanica</i>	<i>Gyromitra</i>	50
<i>terpsichores</i> var. <i>calosporus</i>	<i>Cortinarius</i>	441
<i>terrei</i>	<i>Cystoderma</i>	312
<i>terreum</i>	<i>Tricholoma</i>	237
		258
		210
<i>terrigena</i>	<i>Inocybe</i>	384
<i>thelena</i>	<i>Rosellinia</i>	90
<i>tigrinum</i>	<i>Tricholoma</i>	233
<i>tigrinus</i>	<i>Cortinarius</i>	475
<i>torminosus</i>	<i>Lactarius</i>	554
<i>torulosa</i>	<i>Russula</i>	513
<i>torulosus</i>	<i>Phellinus</i>	117
<i>transforme</i>	<i>Lyophyllum</i>	285
<i>tremellosus</i>	<i>Merulius</i>	101
<i>tridentinum</i>	<i>Tricholoma</i>	260
<i>tridentinum</i> var. <i>cedretorum</i>	<i>Tricholoma</i>	260
<i>triplex</i>	<i>Gastrum</i>	610
<i>triste</i>	<i>Tricholoma</i>	239
<i>tristis</i>	<i>Hygrocybe</i>	202
<i>trivialis</i>	<i>Cortinarius</i>	405
<i>trivialis</i> fo. <i>fuscus</i>	<i>Cortinarius</i>	406
<i>truncaia</i>	<i>Rhodocybe</i>	378
<i>truncatus</i>	<i>Clavariadelphus</i>	137
		138
<i>truncicola</i>	<i>Clitocybe</i>	208
<i>tubaeformis</i>	<i>Cantharellus</i>	169
<i>tubaeformis</i> var. <i>lutescens</i>	<i>Cantharellus</i>	169
<i>tuberiformis</i>	<i>Melanogaster</i>	621
<i>tuberosa</i>	<i>Collybia</i>	296
<i>tuberosa</i> var. <i>coockei</i>	<i>Collybia</i>	296
<i>tumidus</i>	<i>Xerocomus</i>	589
<i>turbinatorum</i>	<i>Cortinarius</i>	420
<i>turbinatus</i>	<i>Cortinarius</i>	420
<i>turci</i>	<i>Russula</i>	532
<i>umbrina</i>	<i>Morchella</i>	41
<i>umbrina</i>	<i>Otidea</i>	71
<i>unicolor</i>	<i>Galerina</i>	482
<i>unicolor</i>	<i>Sowerbyella</i>	74
<i>unicolor</i>	<i>Hygrophorus</i>	193
<i>ustale</i> var. <i>rufoaurantiacum</i>	<i>Tricholoma</i>	259
<i>ustaloides</i>	<i>Tricholoma</i>	265
<i>utriformis</i>	<i>Calvatia</i>	615
<i>vaccinum</i>	<i>Tricholoma</i>	256
		257
<i>vaccinum</i> var. <i>fulvosquamosum</i>	<i>Tricholoma</i>	256
<i>vaginata</i>	<i>Amanita</i>	346
<i>vaginata</i> var. <i>plumbea</i>	<i>Amanita</i>	346
<i>vaginatopus</i>	<i>Cortinarius</i>	435
<i>valens</i>	<i>Amanita</i>	354
<i>valida</i>	<i>Amanita</i>	361
<i>varia</i>	<i>Peziza</i>	67
<i>variabilis</i>	<i>Crepidotus</i>	484
<i>variecolor</i>	<i>Cortinarius</i>	430
<i>variegatus</i>	<i>Suillus</i>	584
<i>variegatus</i>	<i>Melanogaster</i>	621
<i>variiformis</i> var. <i>luteocingulatus</i>	<i>Cortinarius</i>	413
<i>varisporus</i>	<i>Dacrymyces</i>	93
<i>vellcopia</i>	<i>Cortinarius</i>	446
<i>velutipes</i> var. <i>lactea</i>	<i>Collybia</i>	306
<i>velutipes</i> var. <i>praecox</i>	<i>Collybia</i>	306
<i>vellerens</i>	<i>Lactarius</i>	573
<i>venetus</i>	<i>Cortinarius</i>	395
<i>venetus</i> var. <i>montanus</i>	<i>Cortinarius</i>	395
<i>venosa</i>	<i>Disciotis</i>	61
<i>vermicularis</i>	<i>Clitocybe</i>	211
<i>verna</i>	<i>Amanita</i>	351
		352
		354
<i>vernum</i>	<i>Entoloma</i>	373
<i>vernus</i>	<i>Cortinarius</i>	479
<i>verrucosum</i>	<i>Scleroderma</i>	613
<i>versicolor</i>	<i>Xerocomus</i>	590
<i>versicolor</i>	<i>Trametes</i>	120
<i>versipellis</i>	<i>Sarcodon</i>	109
<i>vesca</i>	<i>Russula</i>	503
<i>vesiculosa</i>	<i>Peziza</i>	68
<i>vibecina</i>	<i>Clitocybe</i>	219
<i>vibratilis</i>	<i>Cortinarius</i>	408
<i>villosa</i>	<i>Helvella</i>	56
<i>vinaceipes</i>	<i>Ramaria</i>	144
<i>vinosobrunnea</i>	<i>Russula</i>	539

<i>vinosus</i>	<i>Lactarius</i>	558
<i>violaceus</i> subsp. <i>bercynicus</i>	<i>Cortinarius</i>	400
<i>violaceus</i> subsp. <i>violaceus</i>	<i>Cortinarius</i>	400
<i>virgatum</i>	<i>Tricholoma</i>	235
		236
		253
<i>virginea</i>	<i>Hygrocybe</i>	200
<i>virginea</i> fo. <i>roseipes</i>	<i>Hygrocybe</i>	201
<i>virginicus</i>	<i>Cuphophyllus</i>	200
<i>virginicus</i> var. <i>roseipes</i>	<i>Hygrophorus</i>	201
<i>viridocaeruleus</i>	<i>Cortinarius</i>	454
<i>virosa</i>	<i>Amanita</i>	351
		352
<i>viscidus</i>	<i>Gomphidius</i>	579
<i>viscosa</i>	<i>Calocera</i>	92
<i>vitellinopes</i>	<i>Cortinarius</i>	414
<i>vitellinus</i>	<i>Bolbitius</i>	496
<i>vittadinii</i>	<i>Amanita</i>	363
<i>volenus</i>	<i>Lactarius</i>	571
<i>volvatus</i>	<i>Cortinarius</i>	435
<i>vulgare</i>	<i>Auriscalpium</i>	116
<i>vulgare</i>	<i>Scleroderma</i>	612
<i>vulgaris</i>	<i>Acetabula</i>	53
<i>vulgaris</i>	<i>Melanoleuca</i>	282
<i>vulgaris</i>	<i>Pithya</i>	78
<i>vulgaris</i>	<i>Morchella</i>	44
		45
<i>vulgaris</i> fo. <i>conicoides</i>	<i>Morchella</i>	45
<i>vulgaris</i> fo. <i>oblonga</i>	<i>Morchella</i>	45
<i>vulgatum</i>	<i>Geastrum</i>	611
<i>vulpinum</i>	<i>Lecctinum</i>	606
<i>wynneae</i>	<i>Marasmius</i>	293
<i>xanthoderma</i>	<i>Agaricus</i>	334
		335
<i>xerampelina</i>	<i>Russula</i>	520
		521
<i>xerampelina</i> var. <i>pseudomelliolens</i>	<i>Russula</i>	521
<i>zinziberatus</i>	<i>Cortinarius</i>	397
<i>zonarius</i>	<i>Lactarius</i>	550
		552
<i>zonatum</i>	<i>Hydnellum</i>	105

- Alessio C.L. *Boletus* (Tomos 1 y 2). De la serie Fungi Europaei
 Association d'Ecologie et de Mycologie (Lille). Documents mycologiques (revista trimestral)
 Associazione Micologica Bresadola. Rivista di Micologia (revista trimestral)
 Azema R.C. Les réactions macrochimiques chez les Cortinaires
 Bas - Kuyper - Noordelos - Vellinga. Flora Agaricina Neerlandica (Tomos 1 a 4)
 Basso M.T. *Lactarius*. De la serie Fungi Europaei
 Basso M.T. - Candusso M. - Giana G. *Microscopia dei funghi* (Tomos 1 y 2, en preparación)
 Bertaux A. Les Cortinaires
 Bidaud - Moenne-Loccoz - Reumaux. Atlas des Cortinaires (Nº 1 a 11, clave general y Cortinaires Hymnuloïdes)
 Blum J. Les Lactaires
 Boertmann D. The genus *Hygrocybe* (Fungi of Northern Europe - Vol. 1)
 Bon M. Flore Mycologique d'Europe (Tomos 1 a 6)
 Bon M. Guía de Campo de los Hongos de Europa
 Bouchet P. Abrégé de cryptogamie
 Boudier E. Histoire y Classification des Discomycetes d'Europe
 Bourdot H. - Galzin A. Hyménomycètes de France
 Brandrud - Lindström - Marklund - Melot - Muskos. Cortinarius Flora Photographica (Nº 1 a 4)
 Breitenbach J. - Kränzlin F. Champignons de Suisse (Tomos 1 a 5)
 Brunori A. - Buischio A. - Cassinis A. Introduzione allo studio dei funghi
 Buczacki S. - Wilkinson J. Fungi of Britain and Europe
 Cacialli G. - Caroti V. Doveri F. Funghi fimicoli
 Candusso M. *Hygrophorus*. De la serie Fungi Europaei
 Candusso M. - Lanzoni G. *Lepiota*. De la serie Fungi Europaei
 Capelli A. *Agaricus*. De la serie Fungi Europaei
 Cetto B. I funghi dal vero (Tomos 1 a 7)
 Courtecuisse R. - Duhem B. Guide des champignons de France et d'Europe
 Charbonnel. Les réactifs mycologiques - Tomo 1 Les réactifs macrochimiques
 Däncke R.M. 1200 Pilze in Farbfotos
 Däncke R.M. - Däncke S.M. 700 Pilze in Farbfotos
 Dennis R.W.G. British Ascomycetes
 Essette H. Les psallotes
 F.A.M.M. Bulletin Semestriel de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes
 Fouchier F. Le Genre *Psathyrella* (Fries) Quélet
 Galli R. I Boleti
 Galli R. I Tricolomi
 Galli R. Il Genere *Morchella* in Lombardia
 Galli R. Le Amanite
 Galli R. Le Russule
 García Rollan M. Setas de los árboles
 Gerhardt E. Der grobe BLV Pilzfürer für unterwegs
 Gerhardt E. - Vila J. - Llimona X. Hongos de España y de Europa
 Grelet L. J. Les Discomycetes de France
 Heilmann-Clausen J. - Verbeke A. - Vesterholt J. The genus *Lactarius* (Fungi of Northern Europe - Vol. 2)
 Heim R. Champignons d'Europe
 Jacquetant E. Les Morilles
 Josserand M. La description des champignons supérieurs
 Jülich W. Guida alla determinazione dei funghi vol. 2º
 Küher R. - Romagnesi H. Flore Analytique des Champignons Supérieurs
 Lannoy G. - Estades A. Monographie des Leccinum d'Europe
 Ludwig E. Pilzkompandium (Tomos 1 y 2)
 Malençon G. & Bertault R. Flore des champignons supérieurs du Maroc (Tomos 1 y 2)
 Marchand A. Champignons du nord et du midi (Tomos 1 a 9)
 Mendaza R. - Díaz G. Las setas
 Montecchi A. - Lazzari G. Atlante Fotografico di Funghi Ipogei
 Moreno G. - García Manjón J.L. - Zugaza A. La Guía de Incafo de los hongos de la península Ibérica (tomos 1 y 2)
 Moser M. Die Gattung *Phlegmacium*
 Moser M. Guida alla determinazione dei funghi vol. 1º
 Neville P. - Poumarat S. Amanita (Tomo 1 en preparación). De la serie Fungi Europaei
 Noordeloos M. Entoloma. De la serie Fungi Europaei
 Phillips R. Mushrooms and other fungi of Great Britain & Europe
 Phillips R. Mushrooms of North America
 Raillere M. - Gannaz M. Les Ramaria Europeennes
 Reumaux P. Russules rares ou meconnues
 Rinaldi & Tindalo. Atlas des Champignon
 Riva A. *Tricholoma*. De la serie Fungi Europaei
 Romagnesi H. Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord
 Romagnesi H. Nouvel atlas des champignons (Vol. 1 a 4)
 Romagnesi H. Petit atlas des champignons
 Ryvarden L. The Polyporaceae of North Europa (Tomos 1 y 2)
 Samari M. Monografia illustrata del Genere *Russula* in Europa
 Sociedad Micológica Barakaldo. Belarra (revista anual)
 Sociedad Micológica de Madrid. Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid
 Societat Catalana de Micologia. Bolets de Catalunya (Colecciones 1 a 20)
 Societat Catalana de Micologia. Revista Catalana de Micologia (Antiguo Bulletin de la Societat Catalana de Micologia)
 Societat Micològica Valenciana. Bulletin de la Societat Micològica Valenciana (revista anual)
 Société Mycologique de France. Bulletin Trimestriel de la Société Mycologique de France
 Soop K. Cortinari in Sweden
 Stangl J. Guida alla determinazione dei funghi vol. 3º (Inocybe)
 Tartarot A. Flore analytique des Cortinaires
 Traverso M. Il genere Amanita in Italia
 Trescol F. Cortinaires (Tomos 1 a 5)
 Trescol F. Cortinaires des chenes verts
 Varios. British Fungus Flora (Tomos 1 a 8)
 Varios. Fungi non delineati (Nº 1 a 16)

COLECCIÓN VALLES DE HUESCA

- Guía del Valle de Benasque
- Guía del Valle de Tena
- Guía del Valle de Aragón
- Guía del Sobrarbe
- Guía del Reino de los Mallos
- Guía del Valle de Ansó y Echo

COLECCIÓN PARQUES DE HUESCA

- Guía del Parque de la Sierra y los Cañones de Guara
- Guía del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido
- Guía del Parque Posets-Maladeta

CARTAS DEL PIRINEO 1:40.000**CORDILLERA PIRENAICA****Pirineo de Huesca**

- Vallés de Ansó, Echo y Aragües (Bisaurín, Aguerri, Peña Forca Pic d'Anic)
- Valle del Aragón-Bal de Aragón (Collarada, Aspe, Anayet)
- Valle de Tena-Vignemale-Cornachibosa (Midi d'Ossau, Balaitús, Infernos)
- Ordesa-Monte Perdido (Pineta, Monte Perdido, Añisclo, Valle de la Solana)
- Bielsa-Bal de Chistau (Punta Suelsa, Cotiella, Posets-Lardana)
- Benasque-Parque de Posets-Maladeta (Aneto, Ballibierna, Posets)

Pirineo Catalán

- Vall d'Aran-Valle de Aragón (Baqueira Beret, Salardú, Viella, Bòssost)
- Montardo, Peguera, Colomers, Els Encants

Pirineo Navarro

- Roncesvalles-Roncal (Orhim, Abodi, Brigurra, Ortangurieta)

Sierras Exteriores

- Parque de la Sierra y Cañones de Guara (Vadiello, Tozal de Guara, Mascún, Alcanadre, Vero)
- El Reino de los Mallos (Riglos, Sierras de Gratal, Loarre y Santo Domingo)
- Serrablo (Sobremonte, Sobrepuerto, La Guarguera)

CORDILLERA IBÉRICA

- Parque Nacional del Moncayo (Moncayo, Lobera, Morrón, Peñas de Herrera)

OTROS TÍTULOS PUBLICADOS

- Huesca en Bici
- En bici por la Hoya
- Esquí de Fondo
- Vías de Escalada. Guara
- Guías de las Aves Rapaces de Aragón
- Huesca Foto a Foto
- Flores del Pirineo
- Árboles y arbustos del Pirineo
- Setas para todos. Pirineos-Península Ibérica
- Guía del Valle de Arán
- Guía de Barrancos y Cañones de la Sierra de Guara
- Todos los Ibones del Pirineo Aragonés
- Parque Nacional de Aigüestortes y Lago de Sant Maurici
- Ni Dios, ni Patria... Libertad (novela)
- Matar a un Rey (novela)
- Fanlo
- Subordán

- Motín Universitario
- Memorias de un Maqui Aragonés
- Pinceladas Oscenses
- Memorias de un Danzante
- Vida y Aventuras de Dos Tiones del Sobrepuerto
- Hechos y Dichos del Guiñote
- El Gozo de Aprender a Tiempo
- Costa Educador
- Chistavín, el Andarín de Berbegal
- Fiestas y Tradiciones en el Alto Aragón: el Invierno
- Fiestas y Tradiciones en el Alto Aragón: la Primavera
- Fiestas y Tradiciones en el Alto Aragón: el Verano
- Fiestas y Tradiciones en el Alto Aragón: el Otoño
- Leyendas del Pirineo
- Cuentos del Pirineo
- El Pirineo Cuéntamelo: Yayo
- Así Somos, Así Fuimos
- Cómo Eran y Vivían los Pastores del Pirineo
- Historias de Bandoleros en Aragón
- Historia del Altoaragón
- Republicanos Aragoneses en campos nazis
- Historias de Nuestros Pueblos
- Los Años Rojos
- Yo fui Ordenanza de los SS
- Guerrilleros y patriotas en el Altoaragón
- La guerra realista en el Altoaragón
- Historias de amor en Aragón
- Brujas, demonios, encantarias y otros seres mágicos de Aragón

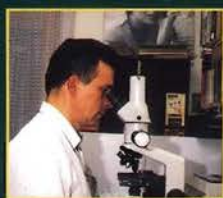
COLECCIÓN RAFAEL ANDOLZ

- La Cabra Montesina
- Marieta
- Dragoncio

En esta obra se describen y representan más de 700 especies de hongos, entre los que se encuentran la mayoría de las especies comestibles más buscadas y las tóxicas más peligrosas. Pero además incluye especies muy poco representadas de gran interés micológico. La gran novedad estriba en las alrededor de 1.100 microfotografías en color, de la microscopía de las diversas especies, lo que hace que esta guía sea una de las más ricamente ilustradas hasta la fecha en Europa.

Por su formato, y por la distribución de su contenido, SETAS PARA TODOS puede ser utilizada con provecho tanto por aficionados inexpertos como por aquellos más preparados.

Fernando Palazón Lozano



Nació en Zaragoza el 27 de mayo de 1941

Pionero de la Micología en Aragón su afición data de hace casi treinta años.

Fue socio fundador y Presidente de la extinta Asociación Micológica Aragonesa.

Presidente desde su creación en 1992 de la Sociedad Micológica del Altoaragón, de la que fue uno de sus impulsores.

Es miembro además de la Societat Catalana de Micologia, de la Sociedad Micológica de Madrid y de la Associazione Micologica Bresadola (AMB). Ha participado en diversos Congresos y Exposiciones, impartido cursillos sobre Micología y pronunciado numerosas conferencias. También ha colaborado con diversos artículos en diversas revistas de ámbito nacional.

